



BeVoting

Etude des systèmes de vote électronique

Partie I de « l'étude vote automatisé version déf. 18122006 »

Version 1.1

15 Avril 2007

1 Résumé

1.1 Portée de l'étude

Les administrations fédérales et régionales ont demandé qu'il soit procédé à une Etude comparative indépendante des systèmes de vote utilisés et à la définition des exigences pour les systèmes de vote qui seront utilisés en Belgique pour les élections de 2009 et par la suite. L'Etude indépendante a été réalisée par un consortium d'étude se composant des universités suivantes : *Katholieke Universiteit Leuven*, *Universiteit Antwerpen*, *Universiteit Gent*, Université Catholique de Louvain, Université de Liège, Université Libre de Bruxelles et *Vrije Universiteit Brussel*.

L'étude se compose de deux parties. L'objectif de la première partie est d'examiner les systèmes de vote électronique et par Internet utilisés actuellement, et ce sous tous leurs aspects. L'état de la technique est résumé dans un tableau reprenant le système par pays, le nombre d'électeurs éligibles, le système électoral, le pour et contre ainsi que les coûts du système. La première partie examine également tous les aspects du système électoral belge, incluant la lecture optique des bulletins de vote, le vote partiellement électronique et le système de vote traditionnel.

L'objectif de la seconde partie de l'Etude est de suggérer les exigences techniques et spécifiques; le niveau de détail doit être tel que le rapport puisse servir d'annexe technique au *cahier des charges* pour le système de vote pour les élections de 2009 et suivantes. Le système spécifié dans la seconde partie de l'Etude doit être compatible avec les systèmes de vote belges et régionaux.

Le rapport de la première partie de l'Etude a été officiellement rendu aux administrations le 15 avril 2007. Le rapport de la seconde partie est prévu pour le 1^{er} septembre 2007.

1.2 Cinq aspects de l'Etude

Cinq chapitres traitent des aspects suivants des systèmes de vote électronique. Les chapitres 3 à 7 concernent respectivement les aspects politiques et sociétaux, les aspects d'utilisabilité et d'accessibilité, les aspects techniques, les aspects légaux et les aspects organisationnels des systèmes de vote électronique.

La *Vrije Universiteit Brussel* a coordonné le chapitre 3 et l'Université Catholique de Louvain le chapitre 7. Les autres chapitres ont été coordonnés par la *Katholieke Universiteit Leuven*.

1.3 Sommaire

Le vote papier est très familier à tous les pays, mais fait du dépouillement des votes une activité fastidieuse. Les bulletins de vote doivent être transportés aux centres de dépouillement, et ensuite triés manuellement. Pour des systèmes de vote plus simples (comme le scrutin uninominal majoritaire), cette activité ne devrait pas être trop importante, mais pour des systèmes électoraux plus complexes (comme le vote de préférence ou le vote unique transférable), le remplacement du dépouillement manuel par un dépouillement des supports numériques des votes représente une amélioration évidente. Bien qu'il n'y ait aucune raison objective d'être extrêmement rapide (la

formation de gouvernement subséquente à l'élection peut prendre des semaines, voire des mois), la vitesse de dépouillement des votes est l'élément qui commande les mécanismes de vote électronique. Les résultats peuvent être donnés peu de temps après la fermeture des bureaux de vote, et puisque le triage des votes papier requiert nombre d'activités humaines, la probabilité d'erreurs est assez élevée. Si les votes sont enregistrés sur un support électronique, et ensuite comptabilisés électroniquement, la procédure devient idéalement moins sujette à l'erreur. Dans les systèmes de vote plus complexes, les électeurs peuvent faire des erreurs. Ils peuvent émettre un vote qui n'est pas valable et qui ne pourra dès lors pas être comptabilisé. En utilisant une application de vote, l'électeur est guidé tout au long des étapes nécessaires au vote, ce qui permet d'éviter les votes invalides. Alors que le taux de participation ne diminue pas de manière significative avec les systèmes de vote électronique dans les pays où le vote n'est pas obligatoire, le nombre de votes non valables affiche une baisse très nette et notoire à la suite de l'introduction du vote automatisé.

Selon la définition fournie par la Recommandation du Comité des Ministres aux Etats membres sur les normes juridiques, opérationnelles et techniques relatives au vote électronique, adoptée le 30 septembre 2004, le vote électronique est une élection ou référendum électronique qui implique le recours à des moyens électroniques au moins lors de l'enregistrement du suffrage. La définition ne se réfère donc pas uniquement au vote par Internet mais également à l'utilisation de machines de vote électronique, appelées kiosques de vote. Dans les deux cas, l'électeur doit émettre son vote électroniquement, soit en utilisant une urne électronique, soit en votant par Internet. Il convient ici de rappeler que le vote par Internet inclut deux méthodes différentes. Le vote par Internet peut être conçu comme un système de vote à distance dans lequel l'électeur peut émettre son suffrage en dehors du bureau de vote. Ce système a été implémenté en Estonie et est en cours de test en Suisse, aux Pays-Bas et en France. Ces pays avouent généralement préférer le vote par Internet au vote par courrier. L'autre méthode consiste à permettre aux électeurs d'émettre leur suffrage en se servant d'un système de vote par Internet ne pouvant être utilisé qu'à partir de certains points d'accès installés dans les bureaux de vote. Cette méthode suscite le même intérêt que les kiosques de vote, largement implémentés dans des pays tels que la Belgique, les Pays-Bas, l'Allemagne, les Etats-Unis et, dans une moindre mesure, la France et l'Irlande, où le système est en cours de test.

L'argument généralement utilisé pour le vote automatisé est qu'il réduit le coût des élections, donne des résultats plus précis, élimine les bulletins nuls, accélère la procédure de dépouillement, modernise le système électoral, offre une plage horaire plus large pendant laquelle les électeurs peuvent émettre leur suffrage et améliore le taux de participation des électeurs. Cependant, l'utilisation de nouvelles technologies dans le processus de vote démocratique lors des élections publiques ne devrait pas diminuer les garanties entourant le processus d'élection, condition de leur légitimité. Ces garanties obligatoires établissent deux principes-clés : la non-discrimination et le respect des élections démocratiques. Cela signifie que tous les électeurs devraient être traités de manière égale, autrement dit avoir les mêmes opportunités d'émettre leur vote, qu'ils devraient être libres de voter, sans influence ou coercion indues de quelque sorte que ce soit, que le vote devrait rester secret, c'est-à-dire que les électeurs devraient avoir la possibilité d'émettre leur suffrage en secret et, qu'une fois le vote émis, le lien entre le votant et le vote devrait disparaître, qu'une seule personne ne devrait pouvoir émettre

qu'un seul vote, et enfin que l'urne devrait représenter de manière fiable et sécurisée la préférence du votant. Finalement, le processus de vote tout entier devrait être transparent, et donc être vérifiable et ouvert aux audits indépendants.

La possibilité d'utiliser des machines de vote électronique n'est pas neuve et plusieurs systèmes légaux ont graduellement opté pour leur implémentation dans un nombre croissant de municipalités (Belgique, Etats-Unis, Pays-Bas, et Allemagne). Ces pays ont acquis une expérience importante en matière de vote automatisé.

Au cœur des débats sur la légitimité et l'acceptation du vote automatisé se trouve le problème de la transparence. Le manque de confiance est le fait des citoyens (ou élites ou mouvements de citoyens) ne comprenant pas exactement le fonctionnement du système de vote électronique. Après avoir été prononcé, le vote est injecté dans le système et traité d'une manière ne pouvant être aisément comprise par tous les citoyens. Des règlements stricts ont été édictés afin d'instiller la confiance chez les électeurs en un système garantissant que ces machines respectent le principe fondamental des élections par scrutin. Ces pays doivent cependant affronter une opposition substantielle de certains membres de la société civile en ce qui concerne la transparence et la sécurité de tels processus. Leur utilisation a par exemple été contestée devant la Cour allemande, les plaignants ne voyant pas la transparence du stockage des votes dans la machine ni de la possibilité d'avoir un recomptage parce que les machines certifiées Nedap n'ont pas de trace documentaire. De plus, en 2006, des chercheurs allemands ont détecté une série de failles dans les machines de vote Nedap/Groenendaal ES3B utilisées en France, Allemagne et aux Pays-Bas. Dans ce même sens, en Belgique, les machines de vote utilisées dans la commune de Schaerbeek pour les élections de juin 2003 ont enregistré 4096 votes de plus que le nombre d'électeurs enregistrés. Ces expériences ont mis à mal la prétendue fiabilité de ces machines.

En ce qui concerne toutes les applications informatiques (et certainement par Internet), certains citoyens sont mieux équipés que d'autres. Si le vote par Internet est possible depuis le domicile, cela favorise ceux ayant un ordinateur et une connexion à leur domicile. Certaines personnes peuvent par exemple émettre leur suffrage à leur convenance, alors que d'autres ne le peuvent pas. Le fossé numérique est également impossible à combler entièrement lorsque des ordinateurs sont utilisés pour l'enregistrement de votes. Certains électeurs sont davantage familiarisés avec ces machines que d'autres. Néanmoins, au cours des dernières années, des mécanismes de vote électronique sont implémentés dans différents pays comme des moyens alternatifs à la procédure de vote traditionnelle. En Estonie, le vote à distance par Internet fait partie de manière permanente de son système électoral basé sur la carte d'identité électronique en tant que moyen d'identification et dans le système bancaire en ligne pour assurer la sécurité requise. Les premières élections nationales permettant le vote par Internet se sont tenues en mars 2007 et aucun incident notable ne fut constaté. Certaines expériences ont également été menées en Suisse, aux Pays-Bas et en France afin de mettre au point des procédures de vote par Internet fiables. Tous ces efforts tendent à accroître le taux de participation aux élections et sont normalement garanties dans la loi comme une nouvelle forme de vote par courrier. Le cas de l'Estonie est quelque peu particulier car le vote par Internet y est présenté comme un mode de vote alternatif avancé offrant la possibilité de changer le vote émis par Internet autant que fois que souhaité et même de voter par voie

traditionnelle. Le dernier vote émis sera pris en compte. La possibilité de modifier son vote a été considérée comme une condition préalable au vote par Internet afin de garantir la liberté de vote, et en tant que mécanisme permettant une plus grande réflexion et donc une décision plus sage. Plutôt que de devoir opérer le choix final pendant les brefs instants de présence dans l'isoloir, les électeurs ont plus de temps pour réfléchir et évaluer la signification et les conséquences de leur vote. Dans certains cas, le système est conçu de manière à permettre de changer plusieurs fois d'avis avant « l'heure de fermeture ». L'utilisation d'Internet peut en effet accroître la qualité du vote. Internet est à l'heure actuelle une source importante d'informations. Se connecter pour émettre un vote pourrait encourager les électeurs à tout d'abord consulter les informations disponibles en ligne. Les partis et les candidats se servent en effet d'Internet comme moyen de se présenter à l'électeur. Des dispositifs interactifs sont disponibles dans de nombreux pays, permettant aux électeurs de se positionner par rapport à l'offre des partis politiques (Stemwijzer, Stemtest, Stemadvies...).

En 2004, le Conseil de l'Europe a approuvé le premier ensemble de normes pour le vote électronique. Les normes légales sont destinées à appliquer les principes du Conseil de l'Europe et d'autres instruments internationaux existant dans le domaine des élections aux circonstances du vote automatisé. La Recommandation sur les normes juridiques, opérationnelles et techniques pour le vote électronique stipule que « le droit de vote est l'un des principaux fondements de la démocratie et que les procédures des systèmes de vote électronique doivent par conséquent être conformes aux principes relatifs au déroulement des élections et référendums démocratiques ». Les pays désirant implémenter une procédure de vote électronique disposent à présent d'un cadre de référence pour adapter leurs lois.

Comme nous l'avons déjà dit, les systèmes de vote électronique devraient observer les principes de non-discrimination et ceux des élections démocratiques.

Bien que l'accès au processus de vote pour les personnes souffrant d'un handicap ait été organisé et fait l'objet d'études intensives par le passé, trois sujets essentiels continuent à faire l'objet de discussions: par le passé, le fait qu'un électeur handicapé soit accompagné d'un tiers (non handicapé) était considéré comme suffisant. A l'heure actuelle, de plus en plus de personnes handicapées désirent émettre leur vote *en totale indépendance*, tandis que le vote automatisé pour personnes handicapées n'a pas encore vraiment été expérimenté, et le vote par Internet encore moins. On devra ici se reposer sur des *normes d'utilisation informatiques* existantes et futures mises au point par des groupes tels que World Wide Web consortium, ISO, et ETSI; enfin, les machines de vote devront être achetées par adjudication ouverte. La Commission européenne a récemment donné un Mandat (#376) aux organes de normalisation européens (ETSI, CEN & CENELEC) afin de proposer une liste d'exigences d'accessibilité qui devrait être annexée à tous les documents d'adjudication publique. En agissant de la sorte, l'accessibilité deviendra également à l'avenir un *critère d'adjudication* de plein droit.

Le principe de non-discrimination implique que chaque électeur admissible peut participer au processus d'élection et que personne ne peut être – directement ou indirectement – exclu ou discriminé. La procédure électorale devrait donc veiller à ce que chaque électeur soit traité sur un pied d'égalité et ait les mêmes opportunités d'émettre son vote. Dans ce sens, ces dispositions spécifiques sont en train d'être introduites dans les lois électorales afin de permettre aux personnes handicapées, malades et âgées

d'émettre leur vote. Des bureaux de vote mobiles sont généralement mis en place afin de permettre à ces personnes d'exprimer leur suffrage. Des dispositions similaires sont prévues pour les personnes qui ne peuvent voter le jour du scrutin parce qu'elles ne seront pas présentes. Ces dispositions peuvent varier, allant des procédures de vote anticipé au vote par procuration. Le vote par Internet permet aux électeurs d'exprimer leur vote avant le jour des élections, ou de déposer aux bureaux de votes désignés, ou de l'envoyer par courrier. Le vote par procuration consiste à mandater un autre électeur, enregistré sur la même liste, à émettre son vote.

Le Conseil de l'Europe recommande que les systèmes de vote automatisé soient accessibles universellement. Comme susmentionné, le vote par Internet à distance offre la possibilité d'exprimer son vote à partir de n'importe quel endroit, à supposer que l'électeur dispose d'un ordinateur et d'une connexion Internet. Le vote par Internet fait toutefois surgir la préoccupation du gouffre numérique et de l'accès égal à Internet. Le cas estonien est un exemple allant dans ce sens. Le président estonien a refusé de signer la loi sur le vote par Internet, estimant qu'il aurait violé ce principe et discriminé les électeurs n'ayant pas accès au système sécurisé utilisé pour les élections (c'est-à-dire, dans le cas de l'Estonie, les systèmes de banque en ligne). La Cour nationale estonienne a toutefois considéré qu'il n'y avait aucune discrimination, étant donné que le vote pouvait également être émis par des voies alternatives.

Le second principe, le principe des élections démocratiques, signifie que le processus des élections devrait être garanti être un suffrage universel, égal, libre et secret. Suffrage libre signifie que « l'électeur doit être capable d'émettre son vote sans influence ou coercion indues de quelque que sorte que ce soit, car cela pourrait altérer la libre expression de sa volonté ». Cette exigence constitue l'un des défis les plus importants pour le vote par Internet et justifie peut-être la préférence qu'ont certains pays pour les machines de vote électronique là où les garanties traditionnelles du processus électoral garantissent la libre formation de la volonté de l'électeur, protégée par l'isoloir. Les difficultés qui émanent de ce principe peuvent être illustrées par la décision initiale adoptée par la Cour nationale estonienne, qui considère la possibilité de remplacer le vote automatisé par un autre vote automatisé ou vote papier en tant que condition préalable ou constitutionnalité du vote électronique. Selon cette Cour, le droit de modifier le vote électronique est le seul moyen de garantir le principe de vote libre dans les systèmes de vote par Internet à distance.

Finalement, à cause de la complexité technique des systèmes de vote électronique, la libre formation et l'expression de l'opinion de l'électeur impliquent à présent que le système doit s'assurer que l'électeur a exprimé le vote qu'il désirait exprimé, en évitant les erreurs techniques et interventions abusives. Le Conseil de l'Europe établit que le système de vote automatisé devrait être compréhensible et facilement utilisable. Le « vote australien » constitue la base du bulletin de vote pré imprimé utilisé actuellement pendant les élections traditionnelles. Il a augmenté le niveau de connaissance requis pour exprimer un vote lors de son implémentation au dix-neuvième siècle. Le vote électronique suscite les mêmes inquiétudes à l'heure actuelle. La législation suisse est remarquable en ce sens que la manière dont les électeurs sont guidés tout au long du processus de vote automatisé les empêchera de voter précipitamment ou sans réfléchir. De plus, il oblige le système à garantir que les électeurs sont conscients du fait qu'exprimer leur vote par voie électronique est un acte de vote formel et demande une confirmation avant l'enregistrement définitif du vote.

Le suffrage secret est également lié à la nécessité de garantir la libre formation de la volonté de l'électeur et justifie l'utilisation actuelle des isolements. Cependant, il faudrait l'observer non seulement durant l'émission du vote mais également après cet événement et lors de la transmission et du traitement du vote. L'identité de l'électeur devrait rester secrète et les votes dans l'urne électronique devraient rester anonymes, ne permettant pas de reconstituer un lien entre le vote et votant. Des mesures techniques et procédurales devraient assurer d'une part que l'électeur est bien celui qu'il prétend être et d'autre part rendre anonyme chaque vote émis.

Les systèmes de vote électronique devraient se conformer au principe « une personne, un vote », empêchant les électeurs d'émettre leur bulletin de vote par différentes voies de vote mais leur garantissant également que leur vote est le reflet correct de leur choix et qu'il sera correctement pris en compte. Ce dernier point a été un succès aux Pays-Bas grâce à la publication des électeurs ayant émis un vote par Internet. Ce système permet aux électeurs de vérifier que leur vote individuel a bien été pris en considération.

Ce principe soulève également le problème de l'identification des électeurs. Dans les procédures de vote automatisé traditionnelles, il est satisfait à cette exigence par le biais de l'identification du votant auprès du président, au moyen de son identité physique ou de tout autre moyen ou preuve acceptée par la loi électorale. L'introduction progressive et l'utilisation des cartes d'identités électroniques présentant des fonctions d'identification pour une procédure d'administration électronique peuvent constituer une partie de la solution. Plusieurs expériences ont été menées dans ce cadre en Suisse, dans le canton de Neuchâtel, où un site web unique a été créé pour toutes les procédures d'administration électronique. En France également, les citoyens d'Issy-les-Moulineaux se sont vu remettre une Carte de Vie quotidienne pouvant être utilisée pour accéder aux services publics, mais également pour exprimer leur vote par voie électronique.

L'identification correcte des électeurs électroniques requiert un registre des votes centralisé ou décentralisé, auquel cas une conformité totale avec la législation sur la protection des données s'impose. Cet aspect n'est pas pris en compte dans la Recommandation du Conseil de l'Europe sur le vote automatisé mais mérite certainement d'être mentionné. Le cas de la France est remarquable à cet égard puisque les autorités de protection de données françaises jouent un rôle important dans la définition des exigences légales auxquelles un vote par Internet devrait répondre afin de garantir le secret du vote et le respect de la vie privée des électeurs.

Une préoccupation importante typique au vote électronique est le fait que le secret du vote ne peut être garanti. Devoir se rendre à un bureau de vote et recevoir la possibilité de voter à l'abri de toute pression sociale est un ingrédient crucial du vote démocratique. Il est évident qu'il peut aisément être violé par le biais de l'utilisation du vote à distance. Cela s'applique naturellement à toutes les formes de votes à distance – comme le vote par courrier – et pas uniquement à son aspect électronique. Le vote à distance devrait par conséquent servir d'exception plutôt que de règle. La valeur de la procédure de vote pourrait également s'en trouver dépréciée. L'acte rituel de sortir et de poser les actes nécessaires au vote – un acte en effet important dans un système démocratique – est remplacé par un acte facile, s'apparentant à d'autres activités (vérifier l'état de ses comptes, faire des achats en ligne, participer à des sondages en ligne,...). La qualité du vote ne s'en trouvera donc pas améliorée. Le vote pourrait davantage être tributaire de l'émotion du moment.

Alors que les projets de vote électronique ont le potentiel inhérent d'être plus fiables, il ne faut pas sous-estimer les risques accrus d'attaques automatisées à grande échelle sur la vie privée et/ou l'intégrité du processus électoral. Ce risque est sans aucun doute substantiellement plus grand lorsque des utilisateurs votent à partir de la machine qu'ils possèdent à domicile car l'installation et le maintien de systèmes d'exploitation complexe dans un état fiable est un défi majeur (par ex. chevaux de Troie, virus, machines zombies). Un second problème est que dans un système électronique, la transparence du processus de vote décroît. Cela appelle de strictes mesures techniques et organisationnelles telles que (i) publier le logiciel sur les kiosques de vote ; les incidents survenus dans certains pays concernant des soi-disant problèmes de sécurité avec les machines de vote électronique (par ex. USA) prouve que cet élément est essentiel; et (ii) des systèmes de comptage qui sont redondants et vérifiables et permettent un contrôle réparti, une propriété qui est beaucoup plus facile à réaliser électroniquement ; une forme plus solide de garantie consisterait à mettre en place des mécanismes grâce auxquels chaque utilisateur peut vérifier que son vote a été comptabilisé (sans miner la vie privée et sans permettre et sans permettre la vente de vote).

Finalement, dans un contexte démocratique, un système de vote automatisé devrait revêtir des attributs et propriétés tels que la transparence, la vérifiabilité, la sécurité, la fiabilité, l'imputabilité et la précision. Afin de répondre à ces exigences, des procédures strictes et un bon mécanisme de vote automatisé doivent être mis en œuvre. Tel est l'objet de la seconde partie de la présente étude.

Résumé des principaux systèmes de vote électronique européens

Propriété du système de vote	Belgique	Estonie	Suisse	Irlande	Pays-Bas	France	Allemagne
Support pour votes par courrier	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	?	Oui
Isoloir utilisation système de vote par Internet	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Isoloir, utilisation machine de vote spécialisée	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Introduction du vote automatisé	1994	2005	2001	?	1993	?	1999
Nom du système de vote électronique	& Digivote Jites			Nedap	& Nedap SDU	CyberVote	Nedap
Scrutin crypté	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non
Trace documentaire	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Cryptage des bulletins de vote utilisation cryptage homomorphique	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Clés de décryptage de l'électeur détruites après dépouillement	Non	Oui	Non	Non	Non	?	Non
L'électeur signe le bulletin crypté	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non
L'électeur peut voter plusieurs fois	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
L'électeur authentifie le bulletin complété	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non
Carte d'identité électronique utilisée pour identifier l'électeur	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
Mot de passe secret utilisé pour identifier l'électeur	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Carte d'identité électronique utilisée pour le vote crypté signé numériquement	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
Carte d'identité électronique utilisée pour crypter un bulletin de vote	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
L'électeur peut émettre son vote dans n'importe quel bureau de vote	Non	Non	?	?	?	Non	?
L'électeur peut voter sur papier	Non	Oui	?	?	Non	Non	?

BeVoting Etude vote automatisé, Partie I, Version 1.1

Propriété du système de vote	Belgique	Estonie	Suisse	Irlande	Pays-Bas	France	Allemagne
après le vote électronique							
Processus de dépouillement des bulletins non authentifiés	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Système adapté aux citoyens ayant des besoins spécifiques	Oui	?	Oui	?	Oui	Oui	Oui
Système a fait l'objet d'un audit par des auditeurs indépendants	Oui	?	Oui	Oui	?	?	?
Vise les citoyens vivant à l'étranger	Non	?	Oui	Non	Non	Non	Non
Coût par vote par courrier	1.5€	?	?	?	?	?	?
Coût par vote isolé électronique	4.5€	?	?	?	?	?	?
Coût par vote lu optiquement	7.6€						
Coût par vote trace documentaire	13.6€						
Coût par vote par Internet	-	?	?	?	?	?	?
Coût de développement de système de vote électronique	400k€	0.32 M€	1.1 M€	?	?	?	?
Programmation logiciel de vote électronique	400k€	166,175 EEK	?	?	?	?	?
Acquisition du matériel de vote électronique	?	19,800 EEK	?	?	?	?	?
Organisation du jour des élections	2.5M€	20,450 EEK	?	?	?	?	?
Campagne de publicité	246k€	37,720 EEK	?	?	?	?	?
Salaires	1.5M€	31,960 EEK	?	?	?	?	?
Formation des officiels du vote électronique	?	17,900 EEK	?	?	?	?	?
Audit du système	520k€	10,870 EEK	?	?	?	?	?
Auditeurs sélectionnés peuvent vérifier le système de vote	Oui	?	Oui	?	?	?	?
Nombre d'électeurs admissibles	7.6M	1M	5.6M	?	?	525K	60.5M
Population	10.5M	1.3M	7M		?	?	?
Pénétration d'Internet	2005: 48%	2006: 52%	?	2005: 50%	2007: 73%	2007: 50%	2006: 61%
Pourcentage d'électeurs en ligne	44%	2005: 1.85% 2007: 2%	?	?	?	0.53%	?

2 Table des matières

1	Résumé.....	2
1.1	Portée de l'étude.....	2
1.2	Cinq aspects de l'Etude	2
1.3	Sommaire	2
2	Table des matières.....	11
3	Aspect politique et social	19
3.1	Introduction.....	19
3.2	Comparaison des systèmes de vote électronique existants.....	20
3.2.1	Estonie.....	20
3.2.1.1	Introduction	20
3.2.1.2	Types d'élections.....	21
3.2.1.3	Système électoral.....	21
3.2.1.4	Logistique du vote	22
3.2.1.5	Système de vote électronique	22
3.2.1.6	Coûts et bénéfices du système de vote électronique	25
3.2.2	Lettonie	25
3.2.2.1	Système électoral.....	25
3.2.2.2	Logistique du système	25
3.2.2.3	Vote électronique	25
3.2.3	Lituanie	26
3.2.3.1	Système électoral.....	26
3.2.3.2	Logistique du vote	26
3.2.3.3	Vote électronique	26
3.2.4	Allemagne	27
3.2.4.1	Système électoral.....	27
3.2.4.2	Logistique du vote	27
3.2.4.3	Vote électronique	27
3.2.4.4	Discussions/procès	28
3.2.4.5	Perception des avantages et inconvénients	29
3.2.4.6	Vote par Internet.....	29
3.2.5	Irlande	29
3.2.5.1	Introduction	29
3.2.5.2	Types d'élections.....	30
3.2.5.3	Système électoral.....	30
3.2.5.4	Logistique du vote.....	31
3.2.5.5	Vote électronique	32
3.2.5.6	Critiques relatives au système de vote électronique.....	34
3.2.6	Les Pays-Bas	36
3.2.6.1	Système électoral.....	36
3.2.6.2	Logistique du vote.....	36
3.2.6.3	Système de vote électronique	37
3.2.6.4	Vote par Internet.....	40
3.2.7	Suisse	42
3.2.7.1	Introduction	42
3.2.7.2	Système électoral.....	42
3.2.7.3	Essais du vote électronique.....	43

3.2.7.4	Débats sur le vote électronique.....	44
3.2.7.4.1	Arguments pour.....	44
3.2.7.4.2	Arguments contre.....	45
3.2.7.4.3	Evaluations.....	46
3.2.8	Le Royaume-Uni.....	47
3.2.8.1	Introduction.....	47
3.2.8.2	Système électoral.....	47
3.2.8.3	Essais du vote électronique.....	49
3.2.8.3.1	Vote par Internet à distance.....	49
3.2.8.3.2	Vote électronique au bureau de vote.....	50
3.2.8.3.3	Vote par téléphone.....	50
3.2.8.3.4	Vote par SMS.....	50
3.2.8.3.5	Vote par le biais de la télévision numérique.....	50
3.2.8.4	Débats sur le vote électronique.....	51
3.2.8.4.1	Arguments pour.....	51
3.2.8.4.2	Arguments contre.....	52
3.2.8.4.3	Evaluations.....	53
3.3	Evaluation du vote électronique en Belgique.....	54
3.3.1	Les effets sur le comportement de vote.....	54
3.3.2	L'acceptation par le public.....	55
3.4	Références.....	56
3.4.1	Informations en ligne.....	58
3.4.2	Résumé de « Le vote électronique : un choix légitime ? ».....	59
3.4.2.1	Introduction.....	59
3.4.2.2	Les Belges et le vote automatisé.....	61
3.4.2.3	L'aisance d'utilisation du vote électronique.....	61
3.4.2.4	Acceptation sociale du vote électronique.....	63
3.4.2.5	La question de la confiance / méfiance à l'égard du vote électronique.....	64
3.4.2.6	Conclusion.....	71
4	Aspects d'utilisabilité et d'accessibilité.....	74
4.1	Utilisabilité des systèmes de vote électronique et par Internet.....	74
4.1.1.1	Conception centrée utilisateur.....	75
4.1.1.2	Etudes apparentées sur l'utilisabilité du vote électroniques.....	77
4.1.1.3	Les Etats-Unis d'Amérique.....	77
4.1.1.4	Argentine.....	78
4.1.1.5	Le projet CyberVote de l'UE.....	79
4.1.1.6	Les Pays-Bas.....	79
4.1.1.7	La Belgique.....	80
4.1.1.8	Autres projets pertinents.....	80
4.1.2	Directives pour les systèmes de vote électronique.....	81
4.1.2.1	Apprentissage.....	82
4.1.2.2	Aisance d'utilisation.....	82
4.1.2.3	Directives d'utilisabilité pour l'élaboration de systèmes de vote électronique.....	82
4.1.2.3.1	Enregistrement & Validation.....	83
4.1.2.3.2	Emission du vote.....	84
4.1.2.3.2.1	Présentation des informations.....	84
4.1.2.3.2.2	Navigation.....	86
4.1.2.3.2.3	Format de navigation.....	87

4.1.2.3.3	Vérification.....	88
4.1.2.3.3.1	Revoir le vote	88
4.1.2.3.3.2	Corriger ou changer un vote	89
4.1.2.4	Sécurité et utilisabilité	89
4.1.3	Références	91
4.2	Aspects d'accessibilité pour les personnes âgées et les handicapés	93
4.2.1	Aperçu des activités d'accessibilité en Belgique et à l'étranger.....	93
4.2.1.1	Situation aux Etats-Unis	93
4.2.1.1.1	La loi <i>Help America Vote Act</i> (HAVA)	93
4.2.1.1.2	National Institute of Standards and Technology (Institut national des standards et de la technologie) (NIST)	93
4.2.1.1.3	American Association for People with Disabilities (AAPD) (association américaine des personnes handicapées).....	94
4.2.1.2	Situation en Europe	94
4.2.1.2.1	Etude de l'Union Européenne des Aveugles (UEA)	94
4.2.1.2.2	Autres initiatives nationales.....	95
4.2.1.2.3	Conseil de l'Europe 2004	96
4.2.1.2.4	Parlement européen – Réunion de l'intergroupe Handicapés.....	97
4.2.1.2.5	Informations préliminaires sur l'accessibilité du vote par Internet en Europe	97
4.2.1.2.6	Belgique	98
4.2.1.2.6.1	CBPAM.....	98
4.2.1.2.6.2	GAMAH.....	98
4.2.1.3	Directives globales	99
4.2.1.3.1	Remarques générales	99
4.2.1.3.1.1	Systèmes d'information basés sur Internet.....	99
4.2.1.3.1.2	Vote par Internet.....	100
4.2.1.3.1.3	Matériel d'information.....	100
4.2.1.3.2	Directives spécifiques.....	100
4.2.2	Conclusions	102
5	Aspects techniques	102
5.1	Exigences techniques pour les systèmes de vote électronique	102
5.2	Défis principaux des systèmes de vote électronique	103
5.2.1	Préparation du scrutin.....	103
5.2.1.1	Bulletins papier	103
5.2.1.2	Vote dans un isolement sur une machine à voter	103
5.2.1.3	Vote par Internet.....	104
5.2.2	Dépouillement des suffrages.....	104
5.3	Directives techniques pour les systèmes de vote électronique	105
5.3.1	Analyse de ces directives.....	106
5.4	Introduction aux mécanismes cryptotechniques pour le vote électronique ...	107
5.4.1	Exigences-clés pour des élections sécurisées.....	108
5.4.2	Critique des technologies de vote traditionnelles.....	109
5.4.3	Bases des systèmes de vote électronique cryptographiquement sécurisés	109
5.4.4	Systèmes-clés	111
5.4.5	Publications-clés.....	112
5.5	Problèmes conceptuels des systèmes de vote cryptographiquement sécurisés	112
6	Aspects légaux	113

6.1	Introduction	113
6.2	La Belgique	124
6.2.1	Système électoral	126
6.2.2	Procédure de vote traditionnelle	126
6.2.2.1	En général	126
6.2.2.2	Bureau de vote	126
6.2.2.3	Ouverture et fermeture du scrutin	127
6.2.2.4	Identification des électeurs en droit de voter	127
6.2.2.5	Présentation de la liste des candidats	128
6.2.2.6	Publication de la procédure de vote	129
6.2.2.7	L'émission du suffrage	129
6.2.2.8	Transfert du bulletin à l'autorité électorale	130
6.2.2.9	Dépouillement des suffrages	130
6.2.2.10	Rassemblement des totaux	131
6.2.2.11	Autres amendements du Code électoral	132
6.2.3	Procédure de vote alternative	132
6.2.4	Vote électronique	133
6.2.4.1	Procédure	134
6.2.4.2	Audit du processus électoral par des experts	135
6.2.4.3	Evaluation	136
6.2.5	Proposition de loi sur le vote à distance	139
6.3	Les Pays-Bas	142
6.3.1	Système électoral	143
6.3.2	Procédure de vote traditionnelle	144
6.3.2.1	Bureau de vote	144
6.3.2.2	Ouverture et clôture du scrutin	145
6.3.2.3	Identification des électeurs en droit de voter	145
6.3.2.4	Publication de la procédure de vote	146
6.3.2.5	L'émission du vote	146
6.3.2.6	Transfert du bulletin vers l'autorité électorale	147
6.3.2.7	Dépouillement des suffrages	147
6.3.2.8	Rassemblement des totaux	148
6.3.3	Procédure de vote alternative	148
6.3.3.1	Vote dans le bureau de vote de son choix	148
6.3.3.2	Bureaux de vote mobiles	148
6.3.3.3	Vote par procuration	149
6.3.3.4	Vote par courrier	149
6.3.4	Vote électronique	150
6.3.4.1	Machines de vote électronique	150
6.3.4.2	Vote par Internet	151
6.3.4.2.1	Ministère de l'Intérieur	151
6.3.4.2.2	Organes de gestion publique de l'eau	151
6.4	France	153
6.4.1	Système électoral	154
6.4.2	Procédure de vote traditionnelle	154
6.4.2.1	Lieu de vote	155
6.4.2.2	Identification des électeurs en droit de voter	155
6.4.2.3	L'émission du vote	155

6.4.2.4	Procédure de dépouillement	156
6.4.3	Procédure de vote alternative.....	157
6.4.3.1	Vote par procuration.....	157
6.4.4	Vote électronique	158
6.4.4.1	Machines de vote électronique	158
6.4.4.2	Vote par Internet.....	159
6.4.5	Règles de protection des données	161
6.5	Suisse	161
6.5.1	Système électoral.....	163
6.5.2	Procédure de vote traditionnelle	164
6.5.2.1	Bureau de vote.....	164
6.5.2.2	Informations préalables au jour du scrutin.....	164
6.5.2.3	Fermeture du scrutin.....	165
6.5.2.4	Emission du vote	165
6.5.2.5	Procédure de dépouillement	166
6.5.3	Procédure de vote alternative.....	166
6.5.4	Vote électronique	166
6.6	Estonie.....	170
6.6.1	Système électoral.....	171
6.6.2	Procédure de vote traditionnelle	172
6.6.2.1	Electeurs.....	172
6.6.2.2	Bureau de vote.....	172
6.6.2.3	Procédure de vote	172
6.6.2.4	Temps de vote	172
6.6.2.5	Identification de l'utilisateur.....	173
6.6.2.6	Clôture du scrutin	173
6.6.2.7	Bulletins invalides	173
6.6.2.8	L'émission du vote	174
6.6.3	Procédure de vote alternative.....	175
6.6.3.1	Scrutins anticipés.....	175
6.6.3.2	Vote depuis le domicile	175
6.6.4	Vote électronique	175
6.6.4.1	Identification	175
6.6.4.2	Emission du vote	176
6.6.4.3	Possibilité de revoter électroniquement	176
6.7	Allemagne	178
6.7.1	Système électoral.....	179
6.7.2	Procédure de vote traditionnelle	181
6.7.2.1	Lieu de vote.....	181
6.7.2.2	Bulletins papier	181
6.7.2.3	Ouverture et fermeture du scrutin.....	182
6.7.2.4	Identification des électeurs en droit de voter	182
6.7.2.5	L'émission du vote	182
6.7.3	Procédure de vote alternative.....	183
6.7.3.1	Vote dans les circonscriptions électorales spéciales	183
6.7.3.2	Vote par correspondance	183
6.7.4	Vote électronique	184
6.8	Les Etats-Unis	186

6.8.1	Système électoral.....	186
6.8.2	Procédure de vote traditionnelle	188
6.8.2.1	Lieu de vote.....	189
6.8.2.2	Ouverture et clôture du scrutin	189
6.8.2.3	Identification des électeurs en droit de voter	189
6.8.2.4	L'émission du vote	190
6.8.3	Procédures de vote alternatives.....	190
6.8.3.1	Vote par courrier	190
6.8.3.2	Le vote par procuration	191
6.8.4	Vote électronique	191
6.8.5	La possibilité du vote par Internet aux Etats-Unis	193
6.9	Californie	195
6.9.1	Système électoral.....	195
6.9.2	Procédure de vote traditionnelle	197
6.9.2.1	Lieu de vote.....	198
6.9.2.2	Ouverture et clôture du scrutin	198
6.9.2.3	Identification des électeurs en droit de voter	198
6.9.2.4	L'émission du vote	199
6.9.3	Procédure de vote alternative.....	199
6.9.3.1	Vote par courrier	199
6.9.3.2	Vote par procuration.....	200
6.9.4	Vote électronique	200
6.9.5	La possibilité du vote par Internet en Californie.....	202
6.10	Royaume-Uni	205
6.10.1	Système électoral.....	205
6.10.2	Procédure de vote traditionnelle	207
6.10.2.1	Bulletins papier.....	207
6.10.2.2	Ouverture et clôture du scrutin	207
6.10.2.3	Identification des électeurs en droit de voter	208
6.10.2.4	L'émission du vote	208
6.10.3	Procédure de vote alternative.....	209
6.10.3.1	Vote par correspondance	209
6.10.3.2	Vote par procuration.....	210
6.11	Irlande	211
6.11.1	Système électoral.....	212
6.11.2	Procédure de vote traditionnelle	212
6.11.2.1	Carte d'électeur	213
6.11.2.2	Lieu de vote.....	213
6.11.2.3	Durée du scrutin	213
6.11.2.4	Identification des électeurs en droit de voter	213
6.11.2.5	L'émission du vote	213
6.11.2.6	Dépouillement des votes.....	214
6.11.3	Procédure de vote alternative.....	214
6.11.3.1	Vote par correspondance	214
6.11.3.2	Vote spécial.....	215
6.11.4	Vote électronique	215
6.11.4.1	Préparation des machines de vote.....	215
6.11.4.2	Ouverture du scrutin (Section 9).....	216

6.11.4.3	Procédure de vote (Section 10).....	216
6.11.4.4	Devoirs du président à la fermeture du scrutin (Section 11)	217
6.11.4.5	Dépouillement. Votes par correspondance et spéciaux (Section 12).....	217
6.11.4.6	Etape préliminaire et durée du dépouillement (Section 13)	218
6.12	Lettonie	220
6.12.1	Système électoral.....	220
6.12.2	Procédure de vote traditionnelle	221
6.12.2.1	Lieu de vote.....	221
6.12.2.2	Ouverture et clôture du scrutin	221
6.12.2.3	Identification des électeurs en droit de voter	222
6.12.2.4	L'émission du vote	222
6.12.2.5	La procédure de dépouillement.....	223
6.12.3	Procédure de vote alternative.....	224
6.12.3.1	Vote anticipé	224
6.12.3.2	Vote mobile	224
6.12.3.3	Vote par correspondance	225
6.13	Lituanie	226
6.13.1	Système électoral.....	226
6.13.2	Procédure de vote traditionnelle	227
6.13.2.1	Jour du scrutin	227
6.13.2.2	Ouverture et fermeture du scrutin	227
6.13.2.3	Identification des électeurs en droit de voter	228
6.13.2.4	L'émission du vote	228
6.13.2.5	Dépouillement	230
6.13.2.5.1	Bulletins de vote nuls	230
6.13.2.5.2	Procédure.....	230
6.13.3	Procédure de vote alternative.....	233
6.13.3.1	Vote par courrier	234
7	Aspects organisationnels	236
7.1	Etendue de cette partie de l'étude	236
7.1.1	Quels sont les aspects organisationnels des systèmes de vote automatisé?.....	236
7.1.2	Hypothèses de travail	237
7.1.3	Observations préliminaires	237
7.1.4	A propos du système de vote automatisé belge.....	238
7.1.5	Analyse du système de vote automatisé du 10 juin 2007	238
7.1.6	Conclusions	254
7.1.7	Observations finales	255
7.1.8	Références	255
7.2	Reconnaissance optique des marques (ROM).....	256
7.2.1	Portée de cette partie de l'étude	256
7.2.2	La lecture optique des bulletins papier aux Etats-Unis	256
7.2.3	Avantages des systèmes de vote ROM	258
7.2.4	Problèmes potentiels des systèmes de vote ROM	259
7.2.5	Fiabilité	261
7.2.6	Coût.....	261
7.2.7	Applicabilité à la Belgique	262
7.2.8	Conclusion.....	263
7.2.9	Références	263

3 Aspect politique et social

3.1 Introduction

Les systèmes électoraux ne sont jamais neutres. Ils ont parfois de profonds effets sur la nature de la compétition entre les partis. Des seuils élevés mènent à une sous-représentation des plus petits partis, et donc à davantage de vote stratégiques et à la reproduction d'un système de partis existant.

Lorsque des élites politiques introduisent ou changent (des aspects d') un système électoral, ils sont toujours conscients des effets potentiels sur le système électoral. On considère généralement cela comme une partie de la lutte pour le pouvoir. Même si ce n'est pas extrêmement légitime, la manipulation de systèmes électoraux dans des buts de partis politiques est une stratégie acceptée.

Un loi électorale contient également nombre d'aspects organisationnels : vote le dimanche ou un jour de semaine, vote durant une ou plusieurs journées, heures d'ouverture des bureaux de vote, répartition territoriale des bureaux de vote, vote par courrier. Ces aspects ne font pas partie du cœur du système électoral en lui-même mais ont des effets sur le comportement de vote. Le taux de participation au vote peut particulièrement être affecté (à savoir, diminuer) lorsque les seuils pour exprimer un vote sont maintenus à un niveau aussi bas que possible.

Un second aspect de l'organisation du vote est la manière dont les électeurs peuvent exprimer leur préférence, la manière dont l'acte de vote en lui-même est organisé. Ce sera le centre de ce rapport. Ces aspects plus techniques de la manière dont les élections sont tenues ne dépendent toutefois pas entièrement du système électoral. L'élection d'un représentant pour chaque circonscription électorale requiert une technique d'enregistrement différente de celle nécessaire pour l'élection d'un nombre plus important de représentants sur des listes en compétition les unes avec les autres. Le vote ordinal (classement candidats ou partis) est différent du vote catégorique (sélection et pas de classement). Ces différences apparaissent clairement dans la mise en page du bulletin de vote.

L'enregistrement des votes a en effet à présent une longue tradition *sur papier*. Les électeurs reçoivent un bulletin de vote sur lequel ils indiquent clairement leur choix, permettant aux bulletins de vote d'être triés et comptés (et si nécessaire recomptés).

La technologie moderne s'est éloignée (très lentement cependant) du bulletin de vote traditionnel. Les systèmes de vote les plus récents ont cependant principalement changé la manière selon laquelle le papier était marqué afin de faciliter le dépouillement des votes. Les cartes perforées en sont l'exemple le plus flagrant.

Les développements les plus récents ont introduit des ordinateurs, non seulement pour le dépouillement mais également pour l'enregistrement du vote. C'est que qu'on appelle actuellement « le vote électronique ». Le résultat du vote – la trace laissée par l'électeur – est enregistré et stocké sur un support électronique. La machine peut soit immédiatement totaliser les votes, soit lire à nouveau les votes électroniques et les comptabiliser. Le vote électronique a à présent poursuivi son expansion – bien que très lentement et avec quelque réticence – pour l'envoi du vote par le biais de moyens de communication

électronique, à la fois du côté de l'électeur, qui « envoie » son vote à un récepteur, et du côté du dépouillement où les votes (émis sous forme digitale) sont transférés vers une autre machine afin d'être comptabilisés.

Le vote est une activité essentielle dans la démocratie parlementaire moderne. La façon dont il est organisé constitue dès lors une préoccupation centrale. Changer la manière dont les votes sont enregistrés et comptabilisés ne peut donc être considéré comme une décision à la légère, marginale. Cette préoccupation touche le cœur de la démocratie moderne.

Dans ce rapport, nous allons décrire et comparer un certain nombre de systèmes de vote. Notre objectif premier est d'observer les systèmes qui ont été utilisés et, surtout, de voir si l'introduction de ces nouvelles techniques a conduit à des *discussions sur la légitimité* du processus électoral. Il va sans dire que les avantages techniques ou financiers qui pourraient découler de techniques de vote alternatives ne peuvent être obtenus au détriment de la légitimité et de la confiance.

Ce rapport se composera de deux parties. La première partie donne un aperçu du vote électronique dans certains pays. Cette liste pourrait certainement être allongée. Nous avons toutefois rapidement pris conscience que la première poignée de cas donnait déjà un bon aperçu des avantages et des problèmes. Ajouter des exemples supplémentaires n'aurait en rien amélioré notre compréhension de la situation. La première partie se clôture par une discussion comparative des éléments et arguments mis au jour pendant l'analyse de ces pays.

La seconde partie se focalise sur la Belgique. Depuis 1995, la Belgique a en effet introduit le vote électronique dans nombre de bureaux de vote – couvrant environ 40% des électeurs. Deux aspects de cette introduction seront examinés. Nous observerons tout d'abord les effets sur le comportement de vote. Le vote électronique induit-il des résultats ou un taux de participation différents? Le fait que tous les électeurs n'aient pas l'opportunité de voter électroniquement nous offre la possibilité de procéder à une intéressante étude comparative de la question. Le second aspect que nous aborderons est l'acceptation du nouveau système par les électeurs. Les deux analyses se basent sur des recherches précédemment menées par des équipes de l'ULB et de la VUB.

3.2 Comparaison des systèmes de vote électronique existants

3.2.1 Estonie

3.2.1.1 Introduction

Quand on parle de l'Estonie, on dit souvent *E-stonie*, puisque le développement de l'e-government a toujours fait partie de sa politique. Ce pays fut le premier à introduire le vote par Internet dans une élection. Plus de 50% des ménages estoniens ont accès à Internet, 40% des ménages disposent d'un ordinateur à domicile et 81% des ordinateurs à domicile sont connectés à Internet. Puisqu'une importante partie de la population estonienne vit dans des régions urbaines, l'accès à Internet est disponible à grande échelle. Le gouvernement continue à promouvoir l'accessibilité et l'utilisation d'Internet

dans les régions rurales par le biais de projets tels que « Village road » (Madise, 2006: 6). Le facteur par excellence favorisant la totalité du projet de vote électronique est la carte d'identité électronique, qui est largement répandue : celle-ci permet en effet une identification et signature de documents à distance, et joue un rôle essentiel dans la procédure de vote par Internet. L'objectif de cet aperçu est de passer en revue le système électoral traditionnel de ce pays et d'examiner le système de vote électronique actuellement utilisé.

3.2.1.2 Types d'élections

On dénombre 5 sortes d'élections en Estonie :

- 1) Elections parlementaires (tous les 4 ans)
- 2) Elections du conseil du gouvernement local (tous les 3 ans, depuis 2005 tous les 4 ans)
- 3) Référendums (1991, 1992, 2003)
- 4) Elections du Parlement européen (tous les 5 ans)
- 5) Elections présidentielles (tous les 5 ans)

Dans cet aperçu, seules les élections parlementaires seront abordées. Cependant, puisque pour les élections locales de 2005, le même système de vote automatisé fut utilisé que pour les élections parlementaires de 2007, ce point sera également abordé pour illustrer le système de vote automatisé.

3.2.1.3 Système électoral

- Seuls les citoyens estoniens ayant atteint l'âge de 18 ans ont le droit de voter. Pour être candidat, il faut être âgé d'au minimum 21 ans (ECPRD, 2000).
- Les 101 membres du Riigikogu (le parlement estonien) sont élus au scrutin proportionnel. En général, les élections ont lieu le premier dimanche de mars, tous les 4 ans, bien que le président puisse déclarer des élections extraordinaires (par ex. dans le cas d'une motion de méfiance).
- On dénombre au total 12 circonscriptions électorales plurinominales. Le nombre de députés élus par circonscription est déterminé à l'aide de la formule suivante : le nombre d'électeurs de chaque circonscription est divisé par 101. Ensuite, le nombre d'électeurs est divisé par ce résultat. Le nombre obtenu est le nombre de députés pour cette circonscription, les députés restants étant répartis selon la règle du plus fort reste. Chaque circonscription électorale a entre 6 et 12 mandats.
- Un système de vote de préférence est utilisé ; chaque électeur ne peut voter que pour un seul candidat. Le nombre de sièges au parlement que chaque parti se voit attribuer est proportionnel au nombre de votes obtenus par les candidats de ce parti. Les résultats sont calculés en trois tours. Premièrement, un simple quotient électoral est établi : le nombre de votes émis est divisé par le nombre de mandats. Seuls les candidats atteignant ce quota sont déclarés élus. Ce quotient électoral est

également utilisé au second tour (la procédure est décrite dans son intégralité sur le site Internet du parlement¹). Les sièges restants sont attribués sur la base du système d'Hondt.

3.2.1.4 Logistique du vote

- Dans chacune des 12 circonscriptions électorales, un règlement de la municipalité locale ou du gouvernement urbain édicte les règles régissant les secteurs de vote. Cela inclut la délimitation, la numérotation et la localisation des secteurs de vote. Les secteurs de vote sont permanents et doivent être identiques pour les élections parlementaires, locales et européennes.
- Les élections sont organisées par des comités électoraux à trois niveaux : la commission électorale national, les comités électoraux régionaux et les comités de secteur.
- Les électeurs peuvent choisir de voter un jour de scrutin par anticipation ou le jour des élections. Du treizième au neuvième jour avant le jour des élections, les électeurs peuvent voter dans un secteur de vote désigné par la commission électorale régional. Du sixième au quatrième jour avant l'élection, les électeurs peuvent voter par voie électronique (24 heures sur 24). Ce type de vote est émis par le biais de la page web de la commission électorale national.
- Les votes émis sont comptabilisés par la commission électorale de secteur. Les votes émis par voie électronique sont vérifiés par la commission électorale national.

3.2.1.5 Système de vote électronique

Le vote automatisé, dans sa définition plus large recommandée par le Conseil de l'Europe, désigne l'utilisation de moyens électroniques dans un ou plusieurs moyens des procédures d'élection. Dans ce sens, le vote automatisé existe en Estonie depuis des années : les listes des électeurs avaient déjà été traitées par voie électronique et en 1999, la commission électorale national a commencé à utiliser Internet pour le transfert de données (Madise, 2006: 11). Cependant, puisque l'objet de cette étude est le *vote* actuel, ces développements ne seront pas examinés plus en détail.

Les possibilités d'implémenter le vote automatisé font l'objet de discussions en Estonie depuis 2001. Le cadre légal pour permettre le *vote* électronique a été établi en 2002. A la suite de cela, la commission électorale national s'est attelé au projet du vote automatisé à l'été 2003. Contrairement à la plupart des autres pays visant à introduire le vote automatisé, l'Estonie a opté pour le vote par Internet. C'est ce qui rend le projet de vote automatisé estonien unique, en ce sens qu'il permet le vote à distance et pas uniquement le vote par la voie électronique (Maaten, 2004). En 2005, lors des élections locales, il était possible de voter par Internet. Le système avait été testé lors d'un essai réalisé à Tallinn en janvier 2005 ; une question était posée sur l'endroit où se trouve la statue de la liberté et les votants pouvaient émettre leur vote dans les urnes ordinaires et par le biais

¹ <http://www.riigikogu.ee/?id=35308&langchange=1>

d'Internet. Malgré un faible taux de réponse (seulement 822 votes électroniques furent émis, et le nombre de votants électroniques était seulement de 703), les conditions du vote électronique étaient remplies.

Le système de vote automatisé est basé sur la carte d'identité électronique. L'Estonie est le premier pays où ce type de carte a été rendu obligatoire. Elle permet l'identification et la signature à distance ; en février 2006, plus de 65% de la population estonienne disposait d'une telle carte (Madise, 2006: 8). Sur le site web officiel², on peut lire que le nombre total de cartes émises à ce jour dépasse le million. La carte d'identité électronique contient deux codes :

- Un code PIN1 qui est utilisé pour l'identification numérique du détenteur de la carte
- Un code PIN2 qui est utilisé pour la signature digitale

L'utilisation de ces deux codes dans la procédure de vote électronique est encore en cours de discussion. L'identification et la signature se font par le biais de DigiDoc, contrôlé par AS Sertifitseerimiskeskus³.

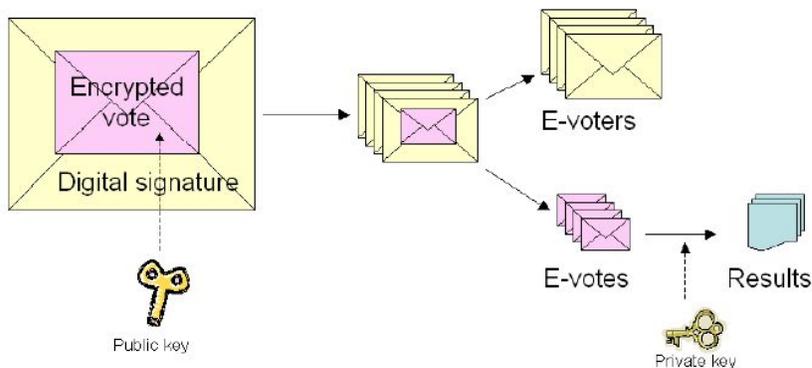
Vous trouverez ci-dessous une description de la procédure de vote (comité électoral national 2007):

- 6) L'électeur insère sa carte d'identité électronique dans le lecteur de cartes et ouvre la page web du vote (<http://www.valimised.ee>).
- 7) L'électeur s'identifie en utilisant le PIN1 de la carte d'identité électronique.
- 8) Le serveur vérifie si l'électeur est admissible (en se servant des données du registre de la population).
- 9) L'électeur voit apparaître la liste des candidats de la circonscription électorale appropriée.
- 10) L'électeur émet son vote, qui est crypté.
- 11) L'électeur confirme son choix à l'aide d'une signature digitale (en introduisant le code PIN 2).
- 12) Lors du dépouillement, la signature digitale de l'électeur est supprimée et, à l'étape finale, les membres de la commission électorale nationale peuvent collectivement ouvrir les votes électroniques anonymes et les comptabiliser.

Nous n'aborderons pas l'architecture technique qui sous-tend le système de vote automatisé, mais nous nous pencherons sur le système de l'enveloppe, qui est important pour la légitimité du système. Il permet en effet de s'assurer que les votes ne peuvent être liés aux électeurs, tout en permettant à un électeur de modifier son vote par voie électronique. Le système est illustré par le schéma suivant :

² <http://www.id.ee>

³ <http://www.sk.ee/pages.php/0203>



Trad : vote crypté, signature digitale, clé publique, électeurs électroniques, votes électroniques, résultats, clé privée

L'enveloppe intérieure est celle contenant le vote ; l'enveloppe extérieure est celle contenant la signature digitale de l'électeur (qui peut être utilisée pour retracer le vote jusqu'à l'électeur). La signature digitale est vérifiée afin de voir si l'électeur est admissible au vote ; si c'est le cas, le vote (enveloppe intérieure) est comptabilisé, et séparé de la signature du votant. Ce système garantit que les votes soient séparés de l'identification de l'électeur. Le système actuel est naturellement beaucoup plus complexe que le schéma ci-dessus, puisqu'il permet la suppression des votes électroniques, etc. (Comité électoral national, 2005). Il convient toutefois de noter qu'il n'y a aucune trace documentaire qui pourrait servir de back-up : un vote électronique n'est pas imprimé. Dans plusieurs autres pays (plus particulièrement aux Pays-Bas et en Irlande), de nombreuses protestations ont fusé à cause de ce manque de trace documentaire ; cependant, en Estonie, les critiques relatives à l'absence de trace documentaire sont pratiquement inexistantes.

Les élections locales d'octobre 2005 furent les premières élections au cours desquelles ce type de vote automatisé fut utilisé, et le système est resté inchangé depuis lors. Il fut également utilisé au cours des élections de mars 2007. Cependant, avant les élections de 2005, quelques débats ont été instaurés sur la sécurité et la légitimité du système. Le président Arnold Rüütel était opposé au système, argumentant qu'il engendrerait des discriminations entre les deux types d'électeurs (électeurs traditionnels et électroniques) : étant donné que le système électronique permet aux votants de modifier leur vote (protection contre l'achat de votes), ils ont un avantage que n'ont pas ceux qui votent de la manière traditionnelle. Cependant, la Cour constitutionnelle d'Estonie a décidé, le 1^{er} septembre 2005, que le système proposé n'était pas contraire à la constitution. A la suite de cette décision, le Président a signé l'amendement le 5 septembre 2005 (Breuer & Trechsel, 2006). L'opposition du président mise à part, les critiques étaient minimales.

La raison principale de l'introduction du vote électronique en Estonie réside dans sa faculté d'accroître le taux de participation aux élections. La procédure serait plus rapide et plus facile, ce qui encouragerait les citoyens à voter. Ce système serait

vraisemblablement plus utilisé par les jeunes électeurs. D'autres raisons reprises par la commission électorale national faisaient mention du fait que le vote par Internet est un « avantage essentiel dans une société de l'information » (Breuer & Trechsel, 2006).

3.2.1.6 Coûts et bénéfices du système de vote électronique

Puisque le système de vote électronique se sert de la carte d'identité électronique, qui avait déjà été distribuée à grande échelle, les coûts additionnels du vote automatisé sont assez limités. La carte d'identité électronique ne peut être considérée comme un coût occasionné purement pour le système de vote par Internet (d'autres services comme la banque en ligne l'utilisent également). Les électeurs désirant utiliser le système se servent de l'ordinateur de leur domicile ou d'un ordinateur public, de sorte que ces coûts ont également été limités. Le coût principal du système est la création d'un site web sécurisé, et la préparation logicielle inhérente. En comparaison avec des pays comme l'Irlande et les Pays-Bas, qui se servent de machines de vote spécifiques, les coûts sont relativement bas. Il reste juste à voir la mesure dans laquelle le vote automatisé contribuera exactement au taux de participation, car aux élections de 2005, seuls 9681 votants ont utilisé le système de vote par Internet, soit seulement 1,8% des votes ; une enquête, menée par Trechsel and Breuer, a en outre indiqué que « *le vote automatisé n'a pas permis la mobilisation des abstentionnistes structurels ou des citoyens rarement participants* » (Trechsel, 2006). Cependant, lors des élections de 2007, le taux de vote électronique a atteint 3% des votes.

3.2.2 Lettonie

3.2.2.1 Système électoral

La Lettonie a un système de vote électoral proportionnel. Les 100 membres du Saeima, le parlement letton, sont élus pour 4 ans par 5 circonscriptions plurinominales. Les électeurs lettons votent selon le système de représentation proportionnelle avec liste de partis (vote direct, simple vote à la majorité et préférentiel) et peut, en plus, indiquer une préférence pour les candidats d'une liste ou les rejeter. Seuls les partis obtenant au moins 5% du suffrage national pourront être représentés au parlement et l'attribution des sièges se fait selon la méthode de Saint-Laguë.

3.2.2.2 Logistique du système

La Lettonie dénombre environ 1.5 millions d'électeurs admissibles. Bien que le vote ne soit pas obligatoire, il faut, pour pouvoir voter, avoir la nationalité lettone, avoir atteint l'âge de 18 ans et ne pas avoir été déchu du droit de vote (incapacité légale, emprisonnement). Les électeurs ne disposent que d'un jour pour émettre leur vote pour les élections parlementaires, et ce jour est le premier samedi d'octobre.

3.2.2.3 Vote électronique

La Lettonie ne dispose pas de système de vote électronique mais a récemment entamé des

discussions à ce propos. Il n'y a également pas de vote par Internet, mais du 31 août au 2 septembre 2006, une conférence a été organisée en Lettonie par l'ACEEEO (Association of European Election Officials discussions on eVoting) sur le thème du vote électronique.

3.2.3 Lituanie

3.2.3.1 Système électoral

La Lituanie a un système électoral parallèle et mixte consistant à la fois en la majorité et en le quotient de Hare, étant la méthode du plus fort reste. Le Seimas, le parlement lituanien, compte 141 membres, élus pour 4 ans. 71 d'entre eux sont élus par 71 circonscriptions uninominales en deux tours de scrutin majoritaire. Le candidat qui a recueilli plus de 50% des votes exprimés sera élu si le taux de participation aux élections est d'au moins 40%. Si le taux de participation aux élections est inférieur à 40%, le candidat ayant obtenu la majorité mais pas moins d'un cinquième des voix des électeurs inscrits sera élu. Si aucun candidat n'est élu, les deux candidats ayant obtenu le plus de voix passent au second tour. Dans ce second tour, une simple majorité suffit à être élu. Les 70 membres restants sont élus par une circonscription nationale par le biais d'une représentation proportionnelle avec liste de partis, où l'attribution des sièges se fait selon le quotient de Hare. Le scrutin n'est valable que si 25% au moins des électeurs inscrits y ont participé. Le seuil minimum légal implique qu'un parti doit remporter au moins 5% du scrutin national afin d'être représenté au Seimas.

3.2.3.2 Logistique du vote

La Lituanie compte environ 2.7 millions d'électeurs admissibles. Même si le vote n'est pas obligatoire, il faut, pour pouvoir voter, avoir la nationalité lituanienne, avoir atteint l'âge de 18 ans et ne pas avoir été déchu du droit de vote (déclaration judiciaire ou incapacité). Les élections se tiennent habituellement un dimanche.

3.2.3.3 Vote électronique

La Lituanie n'a pas de système de vote électronique mais, en novembre 2006, une loi a été votée par le parlement pour approuver le vote par Internet pendant les élections et référendums. Ce vote par Internet sera un vote par anticipation en ce sens qu'il commencera 6 à 4 jours avant le jour du scrutin. La Lituanie démarrera un projet pilote afin d'introduire le vote par Internet comme mode de suffrage alternatif aux élections du Seimas de l'automne 2008. Le vote par Internet sera basé sur les systèmes de banque en ligne utilisés par les banques lituaniennes, et on s'attend à ce qu'il améliore le taux de participation aux élections et réduise le coût des élections futures.

3.2.4 Allemagne

3.2.4.1 Système électoral

L'Allemagne a un système électoral mixte consistant à la fois en un système majoritaire uninominal à un tour (SMU) et en un système de représentation proportionnelle (RP). Chaque électeur dispose de deux voix, un vote (vote primaire ou *Erststimme*) pour les candidats de circonscription (ce vote détermine quels candidats de la circonscription sont envoyés au Bundestag) et un vote (vote secondaire ou *Zweitstimme*) pour la liste des *Länder*. Le nombre de sièges de la circonscription est déterminé par SMU alors que les sièges des listes sont déterminés par RP à l'aide du quotient de Hare, appelé en Allemagne méthode Niemeyer. Les listes allemandes sont des listes fermées et le ticket-splitting caractérise leur système électoral. Cela signifie que les électeurs peuvent émettre leurs deux votes pour différents partis.

Sur les 598 membres du Bundestag allemand, 50% sont élus par 299 circonscriptions et 50% par les listes de *Länder* des partis. Le seuil minimum légal implique qu'un parti doit obtenir au moins 5% dans toute la fédération ou au moins trois sièges de circonscription.

Une autre caractéristique du système électoral allemand réside dans les surplus de sièges. Après que les votes primaires et secondaires ont été comptabilisés, une troisième étape est ajoutée au processus de dépouillement. Les sièges de circonscription sont soustraits des sièges de la liste et le résultat obtenu détermine le nombre de membres additionnels auquel chaque parti a droit. Ces sièges de circonscription en surplus expliquent pourquoi le Bundestag allemand compte depuis peu 614 membres (c'est-à-dire 598 membres + 16 sièges en surplus).

3.2.4.2 Logistique du vote

L'Allemagne dénombre environ 60.5 millions d'électeurs pouvant émettre un vote dans 80.000 bureaux de vote. Il existe 299 circonscriptions (*Wahlkreise*) et chacune des circonscriptions est constituée d'un niveau inférieur, un district de vote ou « *Wahlbezirk* ». Ces *wahlbezirke* ne peuvent comprendre plus de 2500 votants. Bien que le vote ne soit pas obligatoire, il faut, pour pouvoir voter, être citoyen allemand, avoir atteint l'âge de 18 ans, résider depuis au moins 3 mois en Allemagne et ne pas avoir été déchu du droit de vote (tutelle, déficience mentale ou maladie). Les électeurs ne disposent que d'un jour pour émettre leur vote et ce jour doit être un dimanche ou un jour férié.

3.2.4.3 Vote électronique

Depuis 1999, des systèmes informatiques et le vote électronique ont été introduits pour l'élection du Bundestag. Le vote électronique allemand est réglementé par le §35 de la *Bundeswahlgesetz* (BWG) – la loi électorale fédérale – et le *Bundeswahlgeräteverordnung* – le règlement portant sur le système électoral fédéral.

Les machines de vote électronique utilisées sont les ESD1 et ESD2 de la compagnie (allemande) **Nedap**/HSG Wahlsysteme GmbH. Pour les élections du Bundestag de 2005, des machines de vote électronique ont été utilisées dans environ 30 circonscriptions, ce

qui représente pratiquement 2000 (1831) des 80.000 bureaux de vote et plus de deux millions de votants.

Cependant, des idées germent pour l'introduction d'un nouveau type de vote électronique. La ville de Hambourg prévoit d'utiliser le vote électronique pour les élections parlementaires de 2008. La loi électorale a récemment été modifiée et, en conséquence, une brochure de vote d'approximativement 25 pages sera utilisée à la place d'un bulletin de vote. Afin d'éviter un dépouillement complexe et long, ils vont introduire le vote électronique. Cependant, Hambourg n'utilisera pas les machines Nedap car un énorme ordinateur Nedap (et donc non réalisable) serait nécessaire afin d'afficher la nouvelle brochure de vote en une fois. Ils utiliseront au lieu de cela un *stylo électoral numérique*. Ce stylo électoral numérique est préférable car son utilisation ne présente pratiquement aucune différence avec le mode traditionnel d'émission d'un vote. De plus, puisque les votes papier sont récoltés dans une urne, les bulletins de vote offrent toujours une sauvegarde et constituent une roue de secours permettant le recomptage manuel. Ce stylo numérique a été testé lors des élections du Bundestag de 2005 et une enquête supplémentaire a démontré que 84% des électeurs ont apprécié l'utilisation de ce stylo électoral numérique.

3.2.4.4 Discussions/procès

Bien que plusieurs procès aient été intentés contre l'utilisation des machines de vote électronique (Nedap) pour les élections du Bundestag en 2005 et rejetés par le Bundestag en décembre 2006, ils peuvent toujours être entendus par la *Bundesverfassungsgericht* (la cour suprême allemande). Un procès fut intenté par le spécialiste des sciences politiques, le Prof. Dr. Joachim Wiesner et par le spécialiste de logiciels Dr. Ulrich Wiesner. Étant donné que la collecte/stockage et le dépouillement des votes se font par ordinateur, les votants n'ont aucun contrôle là-dessus. Wiesner et Wiesner critiquent dès lors le manque de transparence et le manque de contrôle public sur les résultats des suffrages fournis par les machines de vote électronique. Le contrôle public est la base de la démocratie et son absence est dès lors contraire à la démocratie et en infraction avec la loi (art. 10 et 31 BWG). Puisque les ordinateurs Nedap n'ont pas de trace documentaire, il ne peut être procédé à la vérification des résultats de suffrages et ce manque de contrôle est également contraire à la loi (Art. 41 GG (Constitution allemande)). De plus, pour Wiesner et Wiesner, lorsque l'électeur utilise une machine de vote, il n'est même pas sûr d'avoir voté.

Selon les experts en informatique du Chaos Computer Club (CCC), les ordinateurs Nedap peuvent être manipulés et détournés. Ils partagent également le point de vue que les machines de vote électronique sont antidémocratiques car seule une mince élite d'experts en informatique peut les vérifier, alors que chaque citoyen peut contrôler une élection traditionnelle. Selon eux, l'utilisation des machines de vote électronique ne présente aucun avantage car plus on sécurise les ordinateurs, plus leur prix augmente. Le CCC demande par conséquent l'interdiction des machines de vote électronique.

De plus, entre le 17 octobre et le 28 novembre 2006, plus de 45.000 personnes ont signé une pétition (initiée par Tobias Hahn de l'université Humboldt à Berlin) contre l'utilisation des machines de vote électronique et en faveur de l'abolition du §35 de la *Bundeswahlgesetz*. Ici également, le manque de transparence était épinglé et l'accent était mis sur le besoin de contrôle démocratique.

De plus, un procès fut introduit contre les machines de vote électronique utilisées pour les élections du maire de Cottbus en 2006. Le procès a trait aux problèmes survenus avec les ordinateurs Nedap aux Pays-Bas et marque son désaccord avec le manque de transparence du dépouillement des votes et les possibilités de manipulation. Le CCC a vérifié les mesures de sécurité de plus de 70 ordinateurs utilisés à Cottbus et en est venu à la conclusion que ces mesures étaient inexistantes, signalant par exemple que ces ordinateurs étaient parfois laissés un instant sans surveillance dans le bureau de vote. De plus, ils ont également critiqué le fait que le logiciel des machines de vote électronique ne pouvait être contrôlé. Pour eux, il s'agit *de sécurité par l'obscurité* et non de transparence.

3.2.4.5 Perception des avantages et inconvénients

Les partisans du vote automatisé soutiennent que la rapidité et l'absence d'erreurs pendant le dépouillement des votes constituent les avantages des machines de vote électronique. Ils mettent également l'accent sur le fait que ce système allège les coûts, évite les votes non valables et les erreurs lors du dépouillement des votes et garantit un meilleur secret du vote.

De l'autre côté, les opposants estiment que le vote automatisé manque de transparence et n'est pas sécurisé. Pour eux, les élections peuvent être manipulées et les erreurs dans ces résultats des suffrages à la suite d'erreurs logicielles peuvent toujours survenir. De plus, le secret du vote peut être miné. Ils demandent dès lors une plus grande transparence et un dépouillement et stockage manuels supplémentaires des bulletins.

3.2.4.6 Vote par Internet

En Allemagne, le vote par Internet est en train d'être examiné mais n'est pas encore soutenu par un cadre légal. Cependant, le gouvernement a financé de 1999 à 2004 un projet de recherche en matière de vote automatisé (Wahlen in elektronischen Netzwerken (W.I.E.N.) et un test a été réalisé en 2001 à Marburg. Il en résulte que les avocats demandent que les électeurs s'enregistrent avec une autorisation et aient une signature classée ; cependant, ces éléments rendent le vote automatisé onéreux. De plus, les opposants mettent l'accent sur le manque de transparence et de sécurité et soulignent que le secret du vote ne peut être garanti. De l'autre côté, les partisans du vote par Internet soulignent un plus grand taux de participation, des frais moindres, moins d'erreurs et un dépouillement rapide des votes. Cependant, les coûts de lancement pour l'introduction du vote par Internet seront extrêmement élevés et, comme l'a illustré le test de Marburg, le taux de participation aux élections n'a que peu augmenté.

3.2.5 Irlande

3.2.5.1 Introduction

L'Irlande est un cas unique dans notre étude : la représentation proportionnelle à vote unique transférable (RP – VUT) y est utilisée pour les élections nationales de la chambre basse du parlement (le Dáil). L'Irlande est le seul pays de cette étude se servant d'un tel système. De plus, depuis l'introduction du vote électronique en Irlande, des protestations

ont fusé, émanant tant de mouvements que de sources académiques. Lorsque l'on sait que les machines utilisées en Irlande sont produites par la firme qui a développé les machines utilisées aux Pays-Bas, le problème devient important. Nous examinerons en détail le système de vote électronique ainsi que les plaintes y afférentes.

3.2.5.2 Types d'élections

En Irlande, les organismes gouvernementaux suivants peuvent être élus :

- Le Président: tous les 7 ans
- Dáil (chambre basse): tous les 5 ans ou plus tôt en cas de dissolution par le Président ou le premier ministre
- Seanad (chambre haute): tous les 5 ans ou plus tôt en cas de dissolution par le Président ou le premier ministre
- Gouvernement local: tous les 5 ans
- Parlement européen: tous les 5 ans
- Référendum

Seules les élections de la chambre haute et de la chambre basse seront abordées dans ce document, l'objectif de l'étude étant de comparer les élections nationales et régionales de chaque pays (ECPRD, 2000).

3.2.5.3 Système électoral

Alors que les chambres haute et basse d'Irlande ont toutes deux un mandat de 5 ans, seule la chambre basse est élue directement par les citoyens. Les membres de la chambre haute sont soit élus indirectement, soit nommés par le premier ministre. Puisque l'objectif de cette étude est de fournir un aperçu des mécanismes de vote actuels, nous nous concentrerons sur les élections de la chambre basse. Le Dáil se compose de 166 membres élus, qui représentent 41 circonscriptions. Dans chaque circonscription, 3 à 5 membres peuvent être élus. Comme susmentionné, le système utilisé est celui du « scrutin proportionnel à vote unique transférable ». Ce système permet une importante contribution de l'électeur : les électeurs irlandais n'indiquent pas seulement leur premier choix pour les membres du parlement mais peuvent également indiquer leur ordre de préférence pour les autres candidats. Les électeurs, en classant les candidats, donnent des instructions peu importe que le premier candidat de leur choix, à qui elles offrent leur soutien, soit éliminé ou élu. Il est clair que ce système implique un système de dépouillement compliqué, brièvement décrit ci-après (DoEaLG, 2006).

La première étape pour déterminer les candidats élus est de déterminer le seuil minimum. La formule pour déterminer ce nombre est : $((\text{votes valides émis}) / (\text{nombre de sièges} + 1)) + 1$. Par exemple, dans une circonscription où il y avait 3 sièges à pourvoir, le seuil minimum serait de 25% des voix, plus un. Si un candidat atteint ce quotient, chaque vote additionnel qu'il reçoit est considéré comme un *vote de surplus*. Ces votes sont transférés proportionnellement aux candidats restant en lice en fonction des deuxièmes préférences exprimées par les électeurs. Si, après le dépouillement des premières préférences et le transfert des votes de surplus, l'élection est indécise, le candidat ayant le moins de voix

est éliminé. Les votes initialement émis en faveur de ce candidat sont à présent comptabilisés en fonction de leur seconde préférence. De cette manière, même les votes émis pour un candidat non élu sont pris en compte (par le biais de la comptabilisation de la deuxième préférence) (Midwest Democracy Centre, 2002).

3.2.5.4 Logistique du vote

En théorie, la législature du Dáil est de 7 ans maximum mais la loi a fixé une période plus courte de 5 ans. De plus, le Dáil peut être dissous par le président à n'importe quel instant (sur le conseil du premier ministre). Lorsque la chambre basse est dissolue, les élections doivent avoir lieu dans les 30 jours. L'initiative est prise par le greffier du Dáil : ce dernier envoie une lettre au directeur de scrutin de chaque circonscription, enjoignant le directeur de scrutin de chacune des circonscriptions d'organiser une élection pour le nombre précisé de sièges au sein du Dáil. Le seul membre de la chambre basse à ne pas être élu est le président du Dáil. Le président est automatiquement élu sans élection, à moins qu'il signifie sa décision de quitter l'assemblée.

La prochaine étape est l'établissement de la date des suffrages, ce dont s'occupe le ministre de l'environnement et du gouvernement local. Le jour des élections doit avoir lieu entre le 18^{ème} et le 25^{ème} jour suivant le courrier émanant du greffier du Dáil. Le vote a lieu en une journée ; ce jour-là, les électeurs doivent pouvoir voter entre 7.00 et 22.30 heures.

La liste des électeurs est compilée chaque année par la circonscription et les conseils municipaux. Tous les citoyens irlandais ou britanniques, résidant d'ordinaire dans l'Etat et étant âgé de 18 ans ou plus, ont le droit de voter. Les électeurs qui remplissent les conditions requises et qui ne sont pas repris dans le registre peuvent demander d'y figurer ; cette demande doit être introduite au moins 15 jours avant la date des suffrages. Les candidats à l'élection peuvent se nommer ou être nommé par un électeur du Dáil. Si le candidat n'a pas d'appartenance politique, il faut que leurs papiers de nomination aient été approuvés par 30 électeurs du Dáil dans la circonscription.

Les lieux de vote, là où le vote actuel aura lieu, sont déterminés par la circonscription et les conseils municipaux. Les endroits habituellement utilisés sont des écoles, centres sportifs ou d'autres bâtiments publics. Le directeur de scrutin doit équiper les lieux de vote de bureaux de vote. Il ou elle est également responsable de l'organisation du suffrage, de l'impression des bulletins de vote, etc. Le directeur de scrutin envoie une carte de vote à chaque électeur, l'informant de son numéro dans le registre et du bureau de vote dans lequel il peut se rendre. De plus, le directeur prend des dispositions pour le vote par courrier et le vote spécial.

Le vote par courrier est une possibilité pour les fonctionnaires et les membres de la défense en mission à l'étranger. Les électeurs vivant chez eux, et étant dans l'incapacité de se rendre dans un bureau de vote à cause d'un handicap ou d'une maladie peuvent également voter par courrier. Si un électeur est attendu dans un bureau de vote différent de celui dans lequel il doit voter, il peut demander d'utiliser le vote par courrier. Le vote spécial est une possibilité offerte aux électeurs vivant dans un hôpital, une maison de retraite ou une institution similaire et étant incapables de voter dans un bureau de vote. Ils peuvent voter en présence d'un directeur spécialement dépêché et accompagné d'un Garda (officier de police).

Le jour des élections, chaque électeur demande un bulletin de vote en déclarant son nom et adresse. Il peut être demandé à l'électeur de produire une pièce d'identité (un passeport, une carte de crédit, ...). Une fois l'identité de l'électeur établie, le directeur de scrutin appose un cachet sur le bulletin de vote et le remet à l'électeur. A chaque isolement doit se trouver un membre du personnel du scrutin et un greffier de contrôle doit être présent. Pour exprimer son vote, l'électeur entre dans un isolement. Le bulletin de vote reprend les différents candidats par ordre alphabétique. Pour exprimer leur vote, les électeurs doivent indiquer « 1 » à côté de leur premier choix, « 2 » à côté de leur deuxième choix, et ainsi de suite. L'électeur plie ensuite le bulletin de vote afin de dissimuler son vote et dépose le bulletin de vote dans l'urne. Chaque candidat peut avoir un agent représentant dans le bureau de vote.

Les votes sont comptabilisés au niveau de la circonscription. Dans chaque circonscription, toutes les urnes sont conduites vers un lieu de dépouillement central. Une nouvelle fois, chaque candidat peut avoir un agent représentant assistant au dépouillement des votes. Avant que le dépouillement effectif ne commence, les votes par courrier et les votes spéciaux sont ouverts et ajoutés aux autres votes de la circonscription. Le dépouillement débute à 9:00 heures le jour suivant les élections. Le nombre de bulletins de chaque urne est comparé au nombre d'électeurs, qui est communiqué par chaque directeur de circonscription. A la suite de cela, les bulletins de vote sont triés selon les premières préférences indiquées.

Le calcul des résultats a déjà été expliqué dans le paragraphe précédent, nous n'allons donc pas y revenir. Lorsque le dépouillement est terminé, le directeur de scrutin proclame les résultats de l'élection et approuve les noms des membres élus sur l'assignation, qu'il remet au greffier du Dáil (DoEaLG, 2006).

3.2.5.5 Vote électronique

Comme déjà indiqué plus haut, l'Irlande est un cas à part. Le vote électronique n'a pas encore été utilisé dans une élection de grande envergure mais uniquement lors de tests. Cependant, l'idée d'introduire le vote automatisé est apparue en 1998. La raison principale de ce retard est l'importante quantité de critiques émises. Au vu des récents événements survenus aux Pays-Bas, où le même type de machines de vote électronique (NEDAP) est utilisé, le système ne sera probablement jamais utilisé. Le débat entourant le système de vote électronique sera abordé dans ce paragraphe, mais nous allons tout d'abord nous pencher sur les caractéristiques du système.

En juin 2000, le département de l'environnement et du gouvernement local a lancé un marché pour un système de vote automatisé. La motivation pour l'introduction d'un système de vote électronique était « d'améliorer la rapidité, l'efficacité, la précision et la convivialité des élections irlandaises » (Paris, 2004). Tout comme Paris l'indique, il est étonnant que le taux de participation n'ait pas été pris en considération (comme ce fut le cas dans d'autres pays). Le système Powervote/ Nedap a alors été sélectionné (DoEaLG, 2002). En mars 2002, le département a publié une note d'information sur le système. En nous basant sur ces informations, nous allons en donner un bref aperçu.

Le système Powervote/ Nedap a plusieurs composants:

- Le *progiciel IES*, qui est utilisé pour mettre en place et enregistrer les détails d'une élection. Il comptabilise les votes et détermine le résultat des suffrages.

- La *machine à voter Nedap*, qui remplace le bulletin de vote, l'isoloir et l'urne. Elle permet d'émettre son vote en appuyant sur des touches sur un large écran.
- Le module de vote, qui est utilisé pour transférer les votes entre la machine Nedap et le système IES. La sélection de candidat est programmée sur le module, et lorsque les votes sont émis, ils sont également enregistrés sur le module.



Illustration 1 : Machine à voter Nedap

Pour ouvrir une élection, les étapes suivantes doivent être entreprises : tout d'abord, les détails du bureau de vote doivent être encodés dans un fichier de référence basique, ainsi que le nombre d'électeurs par bureau de vote. Pour chaque circonscription, les données de candidats et de partis (photos incluses) sont entrées dans le module de vote. Après avoir été programmés correctement, les modules sont introduits dans la machine NEDAP, désignée pour un bureau de vote spécifique.

Lorsqu'un électeur désire émettre un vote, il doit tout d'abord être coché dans le registre (comme il le serait dans le cas d'un vote traditionnel). Cependant, l'électeur ne se voit pas remettre de bulletin de vote, mais un jeton que l'électeur doit montrer au membre du personnel s'occupant de la machine à voter. Le membre du personnel active alors la machine à voter afin que l'électeur puisse l'utiliser. L'électeur choisit alors sa préférence en appuyant sur les touches se trouvant à côté des photos des candidats. Pour valider le vote, l'électeur doit appuyer sur la touche se trouvant en haut de la machine. Une fois cette touche enfoncée, le membre du personnel est averti et les votes sont enregistrés sur le module de vote de manière aléatoire, de sorte que le vote enregistré ne puisse être relié au votant coché dans le registre des électeurs.

A la fin du scrutin, la machine Nedap imprime un relevé indiquant le nombre de votants ayant utilisé la machine. Les données sur le module de vote sont également copiées sur un module de sauvegarde. Le module de vote et le relevé sont alors envoyés au directeur de scrutin au centre de dépouillement (DoEaLG, 2002).

Le gouvernement irlandais a organisé trois projets pilotes initiaux pour le système Powervote/ Nedap pendant l'élection générale du 17 mai 2002. Le vote électronique fut utilisé dans les circonscriptions de Dublin North, Dublin West et Meath. A la suite de ces tests, quatre autres circonscriptions (Dublin Mid-West, Dublin South, Dublin South-

West, Dun Laoghaire) utilisèrent le vote automatisé pour le référendum du 19 octobre 2002. A la suite du succès rencontré par ces essais, le gouvernement a annoncé l'introduction à grande échelle du vote électronique dans toutes les circonscriptions pour les élections locales et européennes 2004. Le 30 avril 2004, précisément six semaines avant les élections, le Ministre de l'environnement, du patrimoine et du gouvernement local, Martin Cullen, a décidé que le système de vote automatisé ne serait pas utilisé. Notez que le système ne fut pas abandonné à cette époque, mais son utilisation à grande échelle fut simplement postposée. Après les récents événements survenus aux Pays-Bas, où, à la suite des critiques d'un groupe d'action « Wij vertrouwen stemcomputers niet », le gouvernement a décidé de mettre sur pied un comité consultatif pour revoir le processus de vote et émettre des propositions pour l'améliorer ou le modifier, les détracteurs du système espérant que le gouvernement irlandais n'utilise en fin de compte pas le système. Nous terminerons par une citation de Rop Gonggrijp, membre du groupe responsable du piratage de la machine à voter Nedap : « *Un bon point est la réaction suscitée en Irlande, où la large couverture médiatique de nos trouvailles semble avoir détruit tout espoir subsistant d'utiliser une version légèrement modifiée de cette stupide machine lors des élections irlandaises* » (Gonggrijp, 2007).

3.2.5.6 Critiques relatives au système de vote électronique

Depuis la création du système de vote électronique irlandais, les critiques ont fusé. McGaley et Gibson ont publié en mars 2003 un article, dans lequel ils énumèrent plusieurs faiblesses importantes du système Powervote/ Nedap :

- Le module de sauvegarde est laissé dans la machine après le vote. Cela signifie qu'il peut facilement être altéré ; si le module de vote principal venait à être inutilisable, le problème deviendrait alors fondamental.
- Le système manque d'un bulletin papier vérifié par l'électeur (acronyme anglais : VVAT) : celui-ci permettrait une sauvegarde physique qui pourrait être utilisée en cas de contestation des résultats de suffrages.

Peut-être après, la ICTE (Irish Citizens for Trustworthy eVoting) fut créée par McGaley. Ce groupe est à l'origine de plusieurs publications dans lesquelles ils ont critiqué les ordinateurs Nedap (et la manière générale du gouvernement irlandais de gérer l'introduction du vote électronique). Leur principale préoccupation est l'absence de VVAT. Pour citer leur site Internet⁴ : « *Le système n'inclut aucun bulletin papier vérifié par l'électeur (VVAT). Le Irish Citizens for Trustworthy eVoting (ICTE) est un groupe de citoyens ordinaires qui estiment qu'aucun système de vote électronique ne peut être fiable à moins qu'il ne comprenne un VVAT.* » (ICTE, 2007). Puisque le groupe de protestation néerlandais « Wij vertrouwen stemcomputers niet » et l'ICTE ont de nombreuses préoccupations communes (tous deux critiquent en effet les machines Nedap), ils font souvent référence l'un à l'autre sur leurs sites Internet.

Parmi les autres détracteurs, on retrouve Maeve Paris, qui dénonce le manque d'attention pour les personnes handicapées. Seul l'aspect d'« utilisabilité » fut pris en compte (par

⁴ <http://evoting.cs.may.ie/intro.shtml>

ex. présentation graphique), mais l'accessibilité n'a jamais été une préoccupation majeure du gouvernement. Les personnes souffrant d'un problème de vue, par exemple, pourraient rencontrer de sérieux problèmes lors de l'utilisation du système. Paris en conclut que « *le nouveau système n'a pas pris en compte une proportion considérable de l'électorat et, en agissant ainsi, a prouvé qu'il n'était guère plus démocratique que le vote papier manuel existant. Il pourrait même avoir érigé de nouvelles barrières à la participation.* » (Paris, 2004).

L'un des acteurs les plus influents dans la totalité du processus est sans conteste la Commission sur le vote électronique (CEV). Créée en tant que commission indépendante par le gouvernement irlandais le 1^{er} mars 2004, son objectif premier était d'évaluer le système Powervote/ Nedap. Le 30 avril 2004, elle publia un premier rapport intermédiaire, juste à temps pour les élections du 11 juin, pour lesquelles elle s'oppose à l'utilisation du système Nedap, car celui-ci compromettrait le secret et la précision (CEV, 2004). A la suite de l'avis émis dans ce rapport, le Ministre de l'environnement, du patrimoine et du gouvernement local, Martin Cullen, postpose l'introduction des machines (Paris, 2004).

Avant la dissolution de la commission le 4 septembre 2006, deux autres rapports (finaux) sur le système Powervote/Nedap ont été publiés. Nous parlerons brièvement de ces rapports, mais ils sont disponibles dans leur intégralité sur le site web de la CEV⁵. La Commission a testé 7 aspects du système Powervote/ Nedap, à savoir :

- Garantie du logiciel (qualité du logiciel, processus de développement, etc.)
- Sécurité du matériel (utilisation, sécurité dans le contexte d'une élection)
- Test (extension des tests précédents)
- Sécurité physique (révision du cycle de vie des arrangements de sécurité physiques et opérationnels)
- Evaluation comparative (comparaison entre le système Nedap et le bulletin de vote)
- Meilleure pratique du vote électronique (évaluation générale de l'implémentation du vote électronique en Irlande).

La Commission a découvert plusieurs failles dans la sécurité du logiciel et du matériel, mais déclare que « *le système choisi peut potentiellement être un facteur d'efficacité pour l'administration des élections en Irlande...La Commission en conclut qu'elle peut recommander l'équipement de vote et de dépouillement en vue de son utilisation lors d'élections en Irlande.... mais ne peut recommander le logiciel de gestion des élections dans ce même but.* » (CEV, 2006). Cela prouve que, même si le matériel a été mis au point convenablement, le logiciel présente pour sa part plusieurs failles (critiques).

Une dernière critique souvent émise par les groupes de protestation est le *coût* significatif du système. Alors que le gouvernement estime le coût du système à €43m, d'autres auteurs avancent un chiffre beaucoup plus élevé. Paris mentionne un coût estimé de €52m, chiffre également avancé par l'ICTE (Paris, 2004). L'ICTE a fourni une estimation des coûts futurs du système, qu'elle estime à €57m (McCarthy, 2004). Alors

⁵ <http://www.cev.ie>

que la véracité de ces chiffres demeure incertaine, force est de constater que ce problème a également soulevé de nombreux débats.

3.2.6 Les Pays-Bas

3.2.6.1 Système électoral⁶

Aux Pays-Bas, les membres de la chambre basse, des conseils provinciaux et des conseils municipaux sont élus au suffrage direct tous les quatre ans. La chambre basse compte 50 membres, chacun élu au suffrage universel direct. Les 75 membres de la chambre haute, parfois appelée Sénat, sont élus au suffrage indirect, également pour quatre ans, par les membres des conseils provinciaux des 12 provinces. Ensemble, les chambres haute et basse constituent les Etats généraux, ou parlement. Le vote fut obligatoire de 1917, lors de l'introduction du suffrage universel pour les hommes, à 1970.

Le système utilisé est celui de la représentation proportionnelle. En d'autres termes, l'attribution des sièges correspond à l'attribution des votes dans la circonscription entière. Lors de la répartition des sièges entre les partis, le pays tout entier est considéré comme une seule circonscription. Le nombre total de votes valables émis dans la totalité de la circonscription est divisé par le nombre de sièges à pourvoir (150 pour la chambre basse). Le nombre de votes récoltés par chaque liste est divisé par le quotient électoral et le quotient obtenu détermine le nombre de sièges alloués au départ à cette liste. Les sièges non pourvus sont attribués selon le système d'Hondt. Pour les élections de la chambre basse du parlement, le pays est divisé en 19 circonscriptions électorales. Il s'agit d'une division purement technique dont l'objectif est de permettre aux partis politiques de défendre des candidats bien connus dans une certaine partie du pays. Lors de la détermination des résultats d'une élection, les votes récoltés par un certain parti dans les différentes circonscriptions électorales sont totalisés.

3.2.6.2 Logistique du vote

Chaque municipalité est divisée en une ou plusieurs circonscriptions de vote, chacune composée de sa propre équipe de trois assesseurs. Environ 10 000 de ces équipes sont impliquées à chaque élection. En plus des bureaux de vote ordinaires, l'exécutif municipal peut mettre en place un bureau de vote mobile pour permettre aux personnes handicapées physiques et aux personnes âgées d'exprimer leur vote à proximité de leur domicile. Deux jours avant le jour du scrutin, les électeurs reçoivent une carte de vote les invitant à venir voter entre 7.30 et 21.00 heures le jour des élections dans le bureau de vote de la circonscription dans laquelle ils résident. La plupart des municipalités se servent à présent de machines à voter. Les électeurs ont accès à ces machines sur présentation de leur carte de vote. Dans les municipalités n'utilisant pas ces machines, les électeurs présentent leur carte de vote et se voient remettre un bulletin de vote de la part de l'officier présidant le bureau de vote. Les électeurs émettent leur vote en utilisant un crayon rouge pour colorer le cercle se trouvant dans un carré noir et précédant le nom de leur candidat préféré.

⁶ Electoral Council/Netherlands Ministry of the Interior and Kingdom Relations, *Elections in the Netherlands*. Den Haag, 2005

3.2.6.3 Système de vote électronique

Le vote électronique fut introduit pour la première fois lors d'une élection en 1982, mais il a fallu attendre longtemps pour que les conditions d'utilisation et les détails des essais soient transposés dans la loi.⁷ Une première loi générale sur le vote électronique fut instaurée en 1989, réglementant l'approbation des machines à voter. Cette loi fut remplacée par une loi beaucoup plus détaillée promulguée en juillet 1997 par le Secrétaire d'Etat de l'Intérieur. La loi générale de 1997 du gouvernement concernant l'utilisation des machines à voter ne fait que réglementer les conditions pour l'autorisation et l'utilisation valable des machines. La Loi la plus récente fournit également des détails sur les tests des machines à voter et renvoie à un institut de test indépendant. Au cours de la même année, TNO (TNO Electronic Products & Services) a été officiellement désignée par le Ministère pour réaliser les tests du logiciel et du matériel utilisés pour les machines à voter.

La décision d'utiliser les machines à voter lors d'élections est prise par le conseil de la municipalité concernée. Seules les machines à voter approuvées par le Ministre de l'intérieur peuvent être utilisées pour des élections. Après leur achat, la municipalité et ensuite le bureau de vote contrôlent le bon fonctionnement des machines à voter. Deux sortes de machines sont utilisées. La première est la machine Nedap/Groenendaal, utilisée dans près de 90% des municipalités où le vote électronique est possible. La seconde est la machine SDU, utilisée dans les 10% restants. Il n'y a aucune trace documentaire. Bien que la trace documentaire soit habituellement perçue comme une méthode visant à rendre les élections contrôlables pour les électeurs, le ministre néerlandais insiste sur les limites d'utilisation de la trace documentaire.⁸ Des problèmes pourraient survenir avec l'imprimante (l'imprimante pourrait se bloquer ou tomber à cours d'encre), il pourrait y avoir des problèmes au niveau du retrait des bandes (et un électeur pourrait voir le vote émis par quelqu'un d'autre), que faire en cas de messages d'erreur (que faire avec les votes déjà émis) ? Cependant, après les élections de novembre 2006, le gouvernement a décidé de mettre sur pied un comité consultatif pour revoir le processus électoral des Pays-Bas et émettre des propositions pour l'améliorer ou le modifier (voir ci-après). Une des mesures qui seront probablement examinées est l'introduction de la trace documentaire.

Le Ministère de l'Intérieur stipule qu'avec l'introduction des machines à voter, le nombre de votes nuls a chuté de près de 1% en 1971 à 0,13% en 2003.⁹ De plus, le Ministère affirme que toute erreur de calcul est écartée par l'utilisation des machines à voter. D'autres avantages ont également été épinglés : la réduction du nombre de bureaux de vote, la réduction du nombre de personnes travaillant aux bureaux de vote, les améliorations de l'administration électorale et la production plus rapide des résultats.¹⁰

En 1998, le Secrétaire d'Etat de l'Intérieur a demandé à la commission consultative des élections conseil sur certains points (annonces des premiers résultats provisoires des élections ; la possibilité d'une soi-disant trace documentaire pour l'électeur individuel ; la

⁷ Niemoller, K., *Appendix 2K. Experience with Voting Machines in the Netherlands and Germany*. Dublin: Trinity College, The Policy Institute, 2004:330

⁸ http://www.minbzk.nl/onderwerpen/grondwet_en/verkiezingen_en/veelgestelde_vragen

⁹ http://www.minbzk.nl/onderwerpen/grondwet_en/verkiezingen-en/stemmachines

¹⁰ Niemoller, K., *Appendix 2K. Experience with Voting Machines in the Netherlands and Germany*. Dublin: Trinity College, The Policy Institute, 2004:331

nécessité de réglementations plus détaillées sur l'utilisation du logiciel utilisé pour calculer les résultats et la nécessité de réduire les risques dus à la totale dépendance des compagnies qui fournissent le logiciel et le matériel pour le vote électronique¹¹. La commission consultative des élections a engagé un consultant externe pour l'aider à formuler des avis sur ces questions et en 1999, le parlement a adopté la plupart des recommandations.¹² L'une des conclusions du rapport, basée sur une enquête téléphonique avec 47 villes municipalités, est qu'il faudrait envisager l'installation d'obligations légales ainsi qu'une procédure de test et d'homologation pour les systèmes traitant les résultats électoraux. Les principales raisons invoquées pour le passage de certaines municipalités aux machines à voter étaient l'accroissement de l'efficacité des bureaux de vote, la réduction des coûts de constitution et d'organisation du bureau de vote et la possibilité de présenter plus tôt les résultats finaux.

Le vote électronique a été pour une deuxième fois à l'ordre du jour du Ministère de l'Intérieur en 2002.¹³ Des problèmes avaient été constatés avec le logiciel calculant la répartition finale des sièges au cours des deux élections organisée en 2002. En mars 2003, la commission consultative des élections a formulé plusieurs recommandations en rapport avec ce problème.

Le vote électronique n'a jamais été réellement aboli mais, à l'automne 2006, le ministre Nicolaï a décertifié la machine à voter SDU trois semaines avant les élections parce qu'un groupe d'action avait publié un rapport sur les problèmes de sécurité des machines à voter utilisées aux Pays-Bas. Le gouvernement néerlandais craignait que le calendrier des élections ne soit perturbé.

Le mécontentement à l'égard de l'utilisation des machines à voter ne cesse en effet de croître aux Pays-Bas. Un débat public a été initié par le groupe d'action « wijvertrouwenstemcomputersniet.nl ». En octobre 2006 (un mois avant les élections parlementaires nationales allemandes du 22), le groupe d'action écrivit un rapport « Machine à voter Nedap/Groenendaal ES3B : une analyse de la sécurité » qui tentait de démontrer les importantes failles de sécurité des machines à voter Nedap/Groenendaal ES3B utilisées pour les élections. Ce système de vote particulier est utilisé par 90% de l'électorat aux Pays-Bas. Une autre machine, qui s'appelle « Newvote » et qui est produite par SDU, est également utilisée. Cette machine se base sur un PC et utilise un écran tactile à la place des touches. Aucun des deux systèmes n'a de trace documentaire. Lorsqu'un doute plane sur les résultats, un recomptage non électronique ne peut être fait. Seuls dix petites circonscriptions utilisent encore le papier et le stylo.

Le rapport décrit les résultats d'une analyse de l'ordinateur de vote électronique Nedap ES3B. Dans son rapport, le groupe d'action argumente que le boîtier intérieur autour de l'électronique n'était protégé que par un très simple verrou, ce qui signifie que le remplacement du logiciel et du matériel était assez facilement réalisable (par ex. un changement de puce mémoire : cela signifie que la mémoire qui enregistre les données de vote n'est pas cryptée). Le groupe d'action a menacé de traîner le Ministre de la réforme

¹¹ Niemoller, K., *Appendix 2K. Experience with Voting Machines in the Netherlands and Germany*. Dublin: Trinity College, The Policy Institute, 2004:330

¹² Het Expertise Centrum, *Stand van zaken automatisering rond verkiezingsproces*. 's Gravenhage, 28 mai 1999

¹³ Niemoller, K., *Appendix 2K. Experience with Voting Machines in the Netherlands and Germany*. Dublin: Trinity College, The Policy Institute, 2004: 330

gouvernementale Atzo Nicolaï devant la cour puisqu'ils n'étaient pas convaincus de ses affirmations selon lesquelles il n'y aurait aucune fraude pendant les élections de novembre 2006. En réponse aux allégations et à la précédente attention des médias accordée à la campagne de ce groupe d'action, Atzo Nicolaï a introduit de nouvelles mesures de sécurité pour les machines à voter afin d'aider à accroître la confiance du public. Nedap a vérifié toutes ses machines en ce qui concerne la manipulation, installé de nouvelles puces et logiciels moins facilement piratables et scellé les machines au moyen d'une fermeture métallique unique.

Sur la base des inspections, le gouvernement a décidé le 30 octobre qu'il y avait un problème avec les machines à voter SDU, dû au fait que les machines pouvaient être surveillées à distance, sans fil, dans un rayon de 10 mètres. En d'autres termes, ces machines ne pouvaient garantir un anonymat suffisant des votes. Ces machines, qui étaient utilisées dans 35 municipalités, y compris à Amsterdam, ont dû être adaptées ou remplacées par une alternative avant les élections. De nombreuses municipalités, y compris Amsterdam, ont alors décidé d'utiliser la traditionnelle méthode du stylo et du crayon rouge à la place des machines SDU. En janvier 2007, SDU a cité à comparaître l'Etat néerlandais pour répondre de sa désapprobation unilatérale des machines à voter SDU.

A la suite de la controverse des machines à voter de 2006, le ministre Atzo Nicolaï a décidé de mettre sur pied un comité consultatif pour revoir le processus électoral aux Pays-Bas et émettre des propositions pour l'améliorer ou le modifier. Les critères sous-jacents de telles propositions sont des élections libres, fiables et transparentes ouvertes à tout l'électorat sur base égalitaire, un processus électoral réaliste en termes d'implémentation pratique et la capacité de surveiller les élections tout en garantissant la confidentialité de l'électeur. Un point que la commission désire examiner a trait aux risques associés à l'utilisation des machines à voter actuelles. La commission est présidée par le Ministre d'Etat, M. F. Korthals Altes, qui en est également membre. Cette commission devrait formuler ses recommandations à l'intention du gouvernement avant le 1^{er} octobre 2007¹⁴.

En résumé, on peut distinguer plusieurs questions étant l'objet de débats, à savoir :

- La disponibilité publique de ce qu'on appelle les codes sources
- L'absence de bulletin (papier) vérifié par l'électeur
- L'homologation du logiciel pour la distribution des sièges (le matériel et le logiciel sont testés par TNO mais les rapports de tests ne sont pas disponibles pour le public).

Le débat ou la controverse aux Pays-Bas se concentre sur les aspects de sécurité du vote électronique et par Internet plutôt que sur les questions légales et sociopolitiques (comme le gouffre numérique). Jusqu'en 2006, les débats sur l'introduction et l'utilisation des machines à voter étaient plutôt marginaux.

¹⁴ <http://www.minbzk.nl/bzk2006uk/subjects?ActItmIdt=104270>

3.2.6.4 Vote par Internet

Des projets pour rendre le processus de vote aux Pays-Bas non dépendant d'un lieu (ou moins dépendant d'un lieu) ont été dévoilés le 4 octobre 2000 par le Ministre de l'intérieur et des relations au sein du Royaume et par le ministre des grandes villes et de l'intégration.¹⁵ Ceux-ci ont proposé une expérimentation à grande échelle portant sur les votes exprimés lors des élections du conseil provincial de mars 2003. Les électeurs se sont vu octroyer la possibilité de voter par voie électronique dans des kiosques de vote électronique installés dans des zones publiques autres que des bureaux de vote. Pour mettre en œuvre ces projets, le Ministère de l'Intérieur a mis en place le projet de vote (électronique) à distance, avec un budget de 8,1 millions d'euros.¹⁶ Cependant, en février 2002, les deux ministres informèrent la Chambre des représentants qu'ils n'étaient pas certains de la faisabilité des projets. Six mois plus tard, en juin 2002, les deux ministres adressèrent une lettre à la Chambre des représentants, dans laquelle ils concluaient qu'une bonne base avait été trouvée pour la continuation du projet de vote électronique à distance. Ils ont présenté une approche progressive et en ont conclu que la première étape pouvait être entreprise lors des élections parlementaires européennes de juin 2004, pendant lesquelles des essais seraient menés avec des électeurs votant au bureau de vote de leur choix, et par PC/téléphone pour les électeurs à l'étranger.

En juin 2004 (lors des élections parlementaires européennes), il y a donc eu une première expérience avec le vote par Internet et par téléphone pour les électeurs néerlandais se trouvant à l'étranger et pour les électeurs votant dans le bureau de vote de leur choix.¹⁷ Les lois électorales ont autorisé deux catégories d'électeurs à voter depuis l'étranger. Les électeurs néerlandais résidant à l'étranger et les électeurs se trouvant à l'étranger le jour des élections pour raisons professionnelles (ainsi que les membres de leur famille les accompagnaient). C'est le désir de simplifier le vote pour les électeurs à l'étranger qui a poussé le Ministre des grandes villes et de l'intégration à mener une expérience avec le vote par Internet et par téléphone, tout en maintenant les méthodes existantes (par procuration ou par carte d'électeur). Après enregistrement, 5351 votes ont été émis par le biais du service de vote : 480 par téléphone et 4871 par Internet. Cette initiative a suscité quelque controverse.¹⁸

La première raison avait trait à la sécurité et à la peur des pirates. Les détracteurs ont suggéré de tester le vote par Internet à un niveau local afin d'identifier les risques de sécurité. Le « Rapport sur l'expérience avec le vote par Internet et par téléphone » du Ministre de l'intérieur et des relations au sein du Royaume fait référence aux tentatives qui ont été faites pour exploiter les vulnérabilités Internet « standard » et aux rares cas où des visiteurs du site web de vote par Internet ont essayé d'entrer un code d'accès/ code de

¹⁵ Ministry of the Interior and Kingdom Relations, *Evaluation Report. Experiment with Internet and telephone voting for voters abroad*. The Hague, 2004

¹⁶ Minister of the Interior and Kingdom Relations J.W. Remkes, *Remote Voting Project. Letter to the Chairman of the House of Representatives of the States General*. The Hague, 25 March 2002

¹⁷ Ministry of the Interior and Kingdom Relations, *Report on the Internet and telephone voting experiment*. The Hague, 2004

En 2006, lors des élections du conseil local, l'expérience permettant aux électeurs de voter dans n'importe quel isolement au sein de leur municipalité fut poursuivie.

(<http://www.minbzk.nl/bzk2006uk/subjects?ActItnIdt=52964>).

¹⁸ DELWIT, P., KULAHCI, E., PILET, J-B., *Le vote électronique: un choix légitime?* Bruxelles/Gent : Politique scientifique fédérale/Academia Press, 2004:70

vote au hasard pour accéder à une page arbitraire ou non existante sur le serveur web. Le rapport poursuit en disant que dans tous ces cas, les tentatives avaient été déjouées par le pare-feu ou par le serveur web. Dans six des cas, l'adresse IP a été bloquée sur les instructions du Ministère de l'intérieur en guise de précaution de manière à ce qu'aucun trafic ne puisse transiter entre l'adresse IP en question et le service de vote. La seconde raison de la controverse était plutôt de nature philosophique et avait trait à la non-transparence des programmes fournis par LogicaCMG.

L'article 53 du Décret sur les expériences stipule que les expériences menées selon la loi sur les expériences doivent être évaluées, et ce fut le cas avec l'expérience sur le vote par Internet et par téléphone. L'objectif premier de cette évaluation était de déterminer si l'expérience a atteint son but. Pour établir le verdict des électeurs sur le vote par Internet et par téléphone, le Ministère de l'intérieur a demandé au bureau d'étude *Research voor Beleid* d'organiser une enquête auprès des électeurs ayant eu la possibilité de voter depuis l'étranger pour les élections parlementaires européennes. Il a également été fait de même avec les appels passés entre le 10 décembre 2003 et le 1^{er} juillet 2004 au Service Desk. Les répondants semblaient principalement avoir voté par Internet ou par téléphone car la procédure était simple et rapide. Les réponses ouvertes ont reflété la curiosité à l'égard de l'expérience. 16% des électeurs par Internet et par téléphone ont indiqué avoir voté parce que ces nouvelles méthodes de vote étaient disponibles. Les répondants ayant voté par courrier l'ont fait car ils étaient familiarisés avec cette procédure. Une autre raison fréquemment avancée était la simplicité du vote par courrier. Une des questions était ouverte, demandant s'il y avait des commentaires, suggestions, etc. Dans le rapport d'évaluation (2004:18), il est stipulé que : « Peu de personnes interrogées ont répondu que le vote par Internet pourrait accroître le taux de participation et donc souhaité qu'il soit introduit aux Pays-Bas. Peu d'électeurs craignaient que le vote par Internet n'induisse plus d'élections (comme aux USA et en Suisse). (...) Quelques commentaires (pratiquement tous en conjonction avec un verdict positif sur le vote par Internet et par téléphone) ont été exprimés sur la sécurité et la fiabilité du vote par Internet, demandant en grandes lignes si le vote par Internet était sûr. Un nombre restreint de votants ont suggéré de mettre en place un organisme chargé d'analyser la fiabilité du système ».

En 2006, une nouvelle expérience a été menée sur le vote par Internet. L'expérience de 2006 était différente de celle de 2004. En 2006, les votants avaient la possibilité de s'enregistrer par le biais de « www.kiezenuithetbuitenland.nl ». Le vote s'étalait sur cinq jours au lieu de dix. Le vote par téléphone n'était plus disponible. La procédure d'identification était beaucoup plus conviviale. Les électeurs néerlandais, enregistrés au 22 novembre 2006 (21 593), vivant à l'étranger, pouvaient émettre par Internet leur vote pour les élections parlementaires néerlandaises. L'objectif premier de cette expérience était d'accroître les facilités de vote. Le vote habituel par courrier était toujours disponible pour les expatriés néerlandais. Après s'être enregistrés, les électeurs néerlandais pouvaient voter soit par Internet, soit par courrier. Après l'expérience de 2006, une évaluation sera lancée et les résultats seront utilisés dans un débat politique sur les implications et l'intérêt du vote par Internet.

3.2.7 Suisse

3.2.7.1 Introduction

En Suisse, lorsqu'on parle de la loi électorale, différents niveaux de pouvoir sont impliqués. Le niveau fédéral régit les élections de l'assemblée nationale. Mais les autorités cantonales ont également voix au chapitre. Elles organisent en effet les élections pour le Conseil des états et pour les assemblées cantonales. Finalement, les deux niveaux peuvent également organiser des référendums. Dans ce contexte de gouvernement à plusieurs niveaux, le vote électronique a été introduit dans certains domaines et uniquement pour certains essais. Trois cantons ont expérimenté le vote électronique : Neuchâtel, Zurich et Genève.

L'utilisation relativement limitée du vote électronique en Suisse découle du fait que ce moyen n'est pas celui que les autorités suisses privilégient pour stimuler le taux de participation. Elles estiment en effet que des solutions techniques devraient être explorées afin de rendre le vote plus facile et plus accessible et d'augmenter le taux de participation aux élections et aux référendums. Cependant, et depuis le début des années 1990, tout comme au Royaume-Uni, une attention beaucoup plus importante a été accordée à la généralisation du vote par courrier plutôt qu'au vote électronique.

Toutefois, nous décrivons dans ce bref rapport les trois essais principaux menés à Neuchâtel, Zurich et Genève, après avoir examiné le système électoral utilisé en Suisse. L'objectif de ce rapport est de souligner les principaux avantages et problèmes du vote automatisé dans le contexte helvétique afin d'enrichir le débat belge.

3.2.7.2 Système électoral

Il est difficile d'aborder le sujet du système électoral suisse. Dans un pays au gouvernement à plusieurs niveaux, divisé en 26 cantons, il existe en fait une multitude de systèmes électoraux. Différents systèmes sont utilisés pour les différentes assemblées (Conseil national, Conseil des états, assemblées cantonales), mais également pour l'élection d'un même organisme, des systèmes de vote différents peuvent être appliqués selon le canton.

Pour l'élection du Conseil national (200 députés élus tous les quatre ans), les caractéristiques principales du système électoral sont les suivantes :

- **Formule électorale** : représentation proportionnelle (quotient Hagenbach-Bischoff) dans les circonscriptions plurinominales pour la plupart des cantons, excepté six (Obwalden, Nidwalden, Glarus, Uri, Appenzell Ausserrhoden et Appenzell Innerrhoden), où il n'y a qu'un seul siège à pourvoir. Dans ces six cantons, les sièges sont attribués selon le principe du système majoritaire uninominal à un tour.
- **Taille des circonscriptions** : chaque canton compte pour une circonscription. Le nombre de sièges attribués est fonction de la population de chaque canton avec un minimum d'un membre élu et un maximum de 34 pour le canton de Zurich.
- **Structure du scrutin** : dans les circonscriptions uninominales, le scrutin est centré candidat puisqu'il est demandé aux électeurs de voter pour un seul

candidat et non pour des listes. Dans une circonscription plurinomiale, on utilise des listes ouvertes avec panachage. Le système du panachage offre à chaque électeur un nombre de voix égal au nombre de sièges à pourvoir. L'électeur peut utiliser ses voix de différentes manières. Tout d'abord, il peut approuver une liste toute entière sans la modifier. Ensuite, il peut modifier une liste en donnant deux voix à certains candidats et biffer certains candidats de la liste qu'il soutient. Troisièmement, le votant peut constituer sa propre liste en soutenant des candidats de différentes listes (panachage).

- **Élections partielles** : lorsqu'un siège est à pourvoir dans des circonscriptions uninominales avant la période électorale, une élection complémentaire est organisée pour l'élection d'un nouveau député. Dans les circonscriptions plurinominales, le premier candidat non élu de la même liste du député laissant son siège vacant est automatiquement élu au Conseil national.

Pour la deuxième chambre de l'assemblée fédérale, le Conseil des états, le système électoral pour les 46 membres élus tous les quatre ans est le suivant :

- **Formule électorale** : Le mode de l'élection est au choix des cantons. Dans tous les cantons est appliqué un système d'élection majoritaire (les méthodes d'application peuvent varier d'un canton à l'autre). La seule exception est le canton du Jura, qui utilise le système de la représentation proportionnelle.
- **Taille des circonscriptions** : 20 cantons élisent deux membres et six cantons (Obwalden, Nidwalden, Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Appenzell Ausserrhoden and Appenzell Innerrhoden) élisent un membre du Conseil des états.
- **Structure du scrutin** : il s'agit dans pratiquement tous les cas d'un scrutin majoritaire, centré candidat puisqu'il est demandé aux électeurs de voter pour un candidat individuel et non pour des listes.

Enfin, pour les élections cantonales, le système électoral est déterminé par chaque canton séparément. Dans la plupart des cas, ils élisent les membres des assemblées cantonales par scrutin majoritaire simple. Les électeurs ne peuvent donner qu'une voix à un seul candidat. Le candidat ayant remporté le plus de suffrages est élu.

Vu les structures à plusieurs niveaux du système électoral helvétique, deux éléments doivent être soulignés pour le vote électronique. Tout d'abord, les lois sur les méthodes de vote peuvent être adoptées à deux niveaux : au niveau fédéral et au niveau cantonal. Dès lors, l'initiative du vote automatisé pourrait être présente à chaque niveau de manière indépendante. Le second élément à garder à l'esprit est que si le vote électronique doit être introduit, le législateur doit tenir compte que le système sélectionné doit être très flexible afin de permettre différents votes dans différents systèmes pour le Conseil national, le Conseil des états et les assemblées cantonales, mais également pour les référendums.

3.2.7.3 Essais du vote électronique

En 1998, l'exécutif fédéral suisse a lancé un projet gouvernemental dans le but de permettre aux citoyens d'exercer leurs droits politiques, allant de la signature de pétitions au vote pour les élections et référendums), par le biais de canaux en ligne. Cette initiative a rapidement fait l'objet d'un large soutien. Les enquêtes d'opinion publique ont

démontré qu'environ deux tiers des citoyens helvétiques étaient favorables au vote électronique. La plupart des partis politiques ont fait preuve d'enthousiasme vis-à-vis du projet. Et les autorités cantonales ont également rapidement manifesté leur envie de s'engager dans l'initiative (Geser, 2002).

Toutefois, près de 10 ans plus tard, peu d'évolutions ont été constatées. Les deux problèmes principaux sont d'ordre légal et organisationnel. Tout d'abord, il y a la nécessité pour les autorités cantonales de promulguer la base constitutionnelle permettant de passer du vote papier aux méthodes de vote automatisé. Et dans de nombreux cas, les autorités cantonales sont très lentes à cet égard. Ensuite, d'importantes ressources doivent être mobilisées pour fournir les compétences humaines et techniques requises pour l'organisation d'élections ou de référendums électroniques. Ce dernier point pourrait être particulièrement problématique dans un pays divisé en environ 3.000 municipalités aux ressources parfois limitées. Dès lors, il n'est guère surprenant que les trois principaux essais de vote électronique aient été organisés dans trois cantons (partiellement urbains : Neuchâtel, Zurich et Genève. Dans ces trois cantons, les essais ont été organisés dans un nombre restreint de municipalités en 2001-2 (par exemple, uniquement quatre dans le canton de Genève pour un nombre total de 13.000 électeurs), et ont été répétés à plus grande échelle les années suivantes (en 2004, 8 municipalités du canton de Genève impliquant un nombre total d'environ 41.400 électeurs).

Les trois cantons offrent aux citoyens le choix entre trois méthodes de vote : les bureaux de vote traditionnels, le vote par courrier et le vote par Internet. Les deux dernières méthodes sont autorisées quelques jours avant le jour officiel des élections. Quelques semaines avant les élections, les électeurs reçoivent une carte de vote avec un identifiant et un mot de passe qu'ils peuvent utiliser pour accéder au site web de vote et pour s'identifier avant de voter. S'ils ne désirent pas voter par Internet, ils peuvent soit utiliser leur bulletin par courrier soit se rendre à un bureau de vote le jour des élections. Il n'est nullement question d'organiser des élections ou référendums 100% en ligne. Les autorités veulent laisser le choix aux électeurs.

Il ressort du premier projet pilote organisé que la plupart des électeurs préfèrent le vote par courrier (environ 70%). Le vote par Internet arrive en seconde position avec près de 20% des votants. Finalement, seule une minorité des électeurs (moins de 10%) continue à se rendre à un bureau de vote le jour du scrutin. Détail intéressant, les électeurs par Internet étaient principalement des électeurs qui utilisaient auparavant le vote par courrier et non les citoyens qui ont gardé l'habitude de se rendre au bureau de vote. Le vote par Internet est également utilisé principalement par des électeurs occasionnels et pas tellement par la poignée de citoyens qui votent pour toutes les élections et référendums (Christin & Trechsel, 2005).

3.2.7.4 Débats sur le vote électronique

3.2.7.4.1 Arguments pour

Quatre arguments principaux sont avancés en faveur du vote électronique (Auer & Trechsel, 2001). Le premier est l'impact positif escompté du vote électronique sur le taux de participation. Le vote en ligne devrait accroître la facilité de l'acte de vote et rendre le vote plus aisé. Dès lors, il pourrait convaincre certains abstentionnistes occasionnels de

voter sur une base plus régulière. Dans un pays comme la Suisse, où le taux de participation tourne aux alentours des 50 % et est même inférieur lors de la plupart des référendums, la problématique du taux de participation est cruciale. Dans cette optique, le contexte dans lequel le vote électronique a été introduit en Suisse est relativement différent de la Belgique, où le vote est obligatoire.

Le second argument est qu'il améliorerait la qualité du vote. La logique se cachant derrière cet argument est qu'avant de voter en ligne, les électeurs peuvent facilement accéder à un large panel d'informations sur les élections ou sur le référendum pour lequel ils sont sur le point de voter. On s'attend à ce que les citoyens aillent d'abord récolter des informations sur différents sites web avant de décider à qui attribuer leur voix. Afin de garantir un meilleur accès à l'information politique, des agences gouvernementales suisses ont étudié la création de pages web sur le site web officiel de vote en ligne sur lesquelles on retrouverait des informations pertinentes et neutres ainsi que certains liens Internet utiles vers les sites web des partis politiques par exemple).

Le troisième argument est que le vote par Internet devrait alléger les coûts en moyens humains et financiers des élections. Tout d'abord, si la plupart des citoyens préfèrent voter par bulletin par courrier ou par Internet, moins de bureaux de vote devraient être ouverts. Le simple coût de l'impression des bulletins de vote devrait également disparaître. Moins d'officiels seraient nécessaires pour le dépouillement des votes. Tous ces éléments pourraient converger vers une réduction significative du coût des élections et référendums.

Enfin, les partisans du vote électronique en Suisse ont également souligné que le vote par Internet est un pas en avant évident pour toute société moderne. La Suisse a mis au point des applications Internet relativement avancées pour le contrôle du trafic ou les contacts entre les citoyens et les administrations (Geser, 2002). Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) se retrouvent également dans de nombreux aspects de la vie de tous les jours (pc banking, shopping en ligne,...). La passage du bulletin de vote papier au vote électronique devrait dès lors être une évolution naturelle dans toute société moderne.

3.2.7.4.2 Arguments contre

Lorsqu'on en arrive aux arguments à l'encontre du vote par Internet en Suisse, trois problèmes potentiels sont mis en exergue. Le premier est que le vote par Internet constituerait potentiellement une nouvelle forme d'exclusion sociale puisque seulement la moitié des citoyens helvétiques sont familiarisés avec l'utilisation d'Internet (Auer & Trechsel, 2001). Un gouffre numérique pourrait mener à l'exclusion de certains groupes sociaux du processus démocratique. La crainte est que les personnes âgées, celles au niveau d'éducation plus faible, les femmes et les citoyens aux moindres ressources économiques (autant de groupes ayant difficilement accès aux TIC) se verraient confrontés à des problèmes s'ils devaient voter par Internet.

Le second argument avancé en Suisse à l'encontre du vote électronique est davantage d'ordre psychologique. Il est en fait lié au manque de confiance des électeurs à l'égard du vote par Internet. Ayant des doutes sur la sécurité et la transparence du vote en ligne, le vote par Internet pourrait poser des problèmes aux électeurs (Cotti, 2002). Le manque de confiance touche deux catégories de citoyens. Tout d'abord, les citoyens ayant une

connaissance très limitée des TIC pourraient éprouver une crainte de l'inconnu. S'ils ne comprennent pas comment cela fonctionne, ils pourraient avoir des problèmes avec l'utilisation de TIC pour voter. La seconde catégorie de votants ayant un problème potentiel de confiance à l'égard du vote par Internet se compose des électeurs qui en savent long sur les TIC. Ces citoyens connaissent les dommages que les pirates et virus peuvent occasionner aux systèmes Internet. Ils éprouvent dès lors des difficultés à utiliser Internet pour des élections ou référendums.

Enfin, une critique qui a été formulée en Suisse sur le vote par Internet est qu'il transformerait l'acte de vote et le rendrait plus sensible aux émotions. Le vote pourrait devenir un acte auquel les citoyens consacrent moins de temps et d'efforts. Ils auraient juste besoin de se connecter au réseau, de (parfois) rechercher des informations pour ensuite émettre leur vote. Le risque est que les décisions prises pour les élections et référendums soient davantage influencées par les impressions passagères et que moins de temps de réflexion soit accordé aux arguments avancés (Linder, 2001).

3.2.7.4.3 Evaluations

Ayant examiné les arguments soulevés, nous terminerons par une présentation des premiers faits des quelques essais du vote par Internet réalisés en Suisse.

Le premier élément à souligner est qu'il n'existe aucune preuve qu'en donnant l'opportunité de voter en ligne, les autorités suisses ont réussi à augmenter le taux de participation. Par exemple, en 2004, dans le canton de Genève, on a observé un taux de participation de 43,9% dans les huit circonscriptions où le vote par Internet était possible, alors que le taux de participation était de 41,1% dans les autres circonscriptions. En d'autres termes, le vote en ligne a un léger impact positif – déjà observable lors des élections précédentes – mais l'effet est extrêmement limité et aucune conclusion générale ne peut être tirée à cet égard (http://www.geneve.ch/evoting/rapports_20041128.asp).

Lorsqu'on en vient à la question de savoir qui sont les électeurs qui ont décidé d'émettre leur vote par Internet, la première observation est que le facteur sociodémographique (âge, sexe, éducation,...) ne semble pas être un facteur déterminant. Même s'il apparaît que plus l'âge de l'électeur est avancé, moins il votera en ligne et que plus son salaire est élevé, plus il votera en ligne, la variable la plus déterminante est la connaissance des TIC (Christin & Trechsel, 2005). Plus un citoyen utilise fréquemment Internet et plus il a facilement accès à Internet, plus il sera enclin à voter en ligne. Dès lors, le risque d'un gouffre numérique ne risque pas de se creuser uniquement entre les citoyens les plus riches et les plus pauvres, entre ceux ayant un niveau d'éducation élevé et les moins instruits, entre les personnes plus âgées et les plus jeunes, mais aussi entre ceux qui n'ont pas peur des TIC car ils sont relativement bien familiarisés avec ces nouvelles technologies et ceux qui en savent peu sur les TIC. Les variables sociodémographiques présentent une grande corrélation avec la connaissance des TIC mais certains citoyens moins aisés pourraient être familiarisés avec Internet et n'éprouveraient donc pas de problèmes majeurs à voter en ligne.

3.2.8 Le Royaume-Uni

3.2.8.1 Introduction

Comme dans la plupart des pays européens, le taux de participation est en constant déclin au Royaume-Uni. C'est en particulier le taux de participation aux élections européennes qui est très faible. Pour les élections locales de 2000, il était inférieur à 30%. En 2004, pour les élections du parlement européen, seuls 37.2% de tous les électeurs ont voté. Dans ce contexte, le gouvernement britannique a décidé de mettre au point différentes initiatives afin d'améliorer le taux de participation aux élections.

Tout d'abord, un nouvel organe a été créé en 2000 : la commission électorale. Son rôle est d'organiser les élections et de chercher des réformes potentielles qui pourraient modifier favorablement la façon dont les élections sont organisées au Royaume-Uni. La commission électorale a été assistée dans sa tâche par le département des affaires constitutionnelles et son unité de modernisation électorale. Ces deux organes ont poussé le gouvernement britannique à explorer de nouvelles manières de voter afin d'améliorer le taux de participation.

Depuis lors, certaines nouvelles méthodes de vote ont été expérimentées en Grande-Bretagne, principalement lors d'élections locales. Elles vont du vote par courrier au vote électronique, en passant par le vote par Internet et même le vote par SMS. Toutefois, aucune décision n'a encore été prise en vue d'introduire le vote électronique pour toutes les élections.

3.2.8.2 Système électoral

Avant d'entrer dans le vif du sujet pour le Royaume-Uni, il convient de décrire le système électoral britannique. En fait, il conviendrait plutôt de parler de la variété des systèmes électoraux en tant que règles différentes s'appliquant aux élections à plusieurs niveaux de pouvoir. Au niveau national, les 659 membres de la Chambre des communes sont élus tous les cinq ans (période maximale) selon un scrutin majoritaire uninominal à un tour. Dans ce système électoral, les candidats individuels se disputent un siège par circonscription. Dans chaque circonscription, le candidat ayant recueilli le plus de suffrages (même s'il s'agit de moins de 50%) est élu. Les caractéristiques principales du système sont les suivantes :

- **Formule électorale** : système majoritaire uninominal à un tour, également appelé en anglais *first-past-the-post* (FPTP)
- **Taille des circonscriptions** : 659 circonscriptions élisant chacune un député
- **Structure du scrutin** : centré candidat puisque les électeurs doivent voter pour un candidat individuel et non pour des listes
- **Elections partielles** : en cas de vacance de siège en cours de législature, il est procédé à une élection partielle pour élire un nouveau député.

Le système *first-past-the-post* est également appliqué pour les élections locales en Angleterre et aux Pays de Galles. Mais pour tous les autres niveaux de pouvoir, différentes règles s'appliquent. Tout d'abord, pour les élections européennes, depuis

1999, les membres britanniques du parlement européen (EMP) sont élus au scrutin à représentation proportionnelle selon la procédure suivante :

- **Formule électorale** : listes représentation proportionnelle (quotient D'Hondt); en Irlande du Nord, le vote unique transférable est utilisé.
- **Taille des circonscriptions** : 12 régions électorales (Ecosse, Pays de Galles et Irlande du Nord et 9 régions anglaises), élisant chacune 3 à 10 EMP.
- **Structure du scrutin** : système de listes fermées, les électeurs ne peuvent voter que pour une liste et non pour des candidats au sein de la liste.

Pour les élections des assemblées écossaises et galloises, on utilise un système électoral mixte appelé système du membre additionnel (AMS). Chaque électeur vote pour deux catégories de membres du parlement régional (MRP) : les MRP de circonscription et les MRP complémentaires. Ces deux catégories se réfèrent aux deux manières d'élire les MRP. Tout d'abord, la majorité des MRP sont élus selon le système *first-past-the-post*. La seconde catégorie de MRP est élue sur les listes des candidats selon le scrutin de représentation proportionnelle. Mais ces sièges complémentaires ne sont pas alloués sur simple RP : ils sont attribués pour rectifier la disproportionnalité des sièges *first-past-the-post*. Après les élections des MRP *first-past-the-post*, les partis dont la proportion de leurs sièges est égale ou supérieure à leur proportion de votes ne sont pas pris en compte pour l'attribution des sièges complémentaires. Seuls les partis étant sous-représentés se voient attribuer des sièges complémentaires afin d'accroître leur représentation en fonction de la part des suffrages obtenus. Les sièges complémentaires favorisent principalement les petits partis, garantissant une représentation parlementaire qu'ils n'auraient pas eue avec le système *first-past-the-post*.

En Ecosse, le système d'AMS est utilisé selon les règles suivantes :

- **Formule électorale** : système du membre additionnel combinant le système majoritaire uninominal à un tour pour les sièges directs à une représentation proportionnelle à scrutin de liste pour les 56 sièges complémentaires.
- **Taille des circonscriptions** : 73 circonscriptions uninominales pour les sièges directs et huit régions électorales élisant chacune 7 MRP (56 au total).
- **Structure du scrutin** : les électeurs votent pour des individus pour les sièges *first-past-the-post* et pour des listes fermées pour les sièges complémentaires.

Au Pays de Galles, le système d'AMS est utilisé selon les règles suivantes :

- **Formule électorale** : système du membre additionnel combinant le système majoritaire uninominal à un tour pour les sièges directs à une représentation proportionnelle à scrutin de liste pour les 56 sièges complémentaires.
- **Taille des circonscriptions** : 40 circonscriptions uninominales pour les sièges directs et cinq régions électorales élisant un total de 20 MRP.
- **Structure du scrutin** : les électeurs votent pour des individus pour les sièges *first-past-the-post* et pour des listes fermées pour les sièges complémentaires.

Enfin, le scrutin à vote unique transférable (VUT) est utilisé pour l'élection de l'assemblée de l'Irlande du Nord et pour les élections locales en Ecosse (première fois en

2007). En Irlande du Nord, le VUT est utilisé selon les règles suivantes :

- **Formule électorale** : votes uniques transférables.
- **Taille des circonscriptions** : 18 circonscriptions élisant chacune 6 membres du parlement Stormont.
- **Structure du scrutin** : les électeurs votent pour des candidats individuels en les classant par ordre de préférence.

La diversité des systèmes électoraux au Royaume-Uni implique que pour l'introduction du vote électronique, le législateur devra trouver un système offrant un niveau de flexibilité suffisamment grand que pour être utilisé avec les différentes règles électorales. Un autre élément à prendre en considération est que le mode d'organisation des élections est décidé par différents acteurs. Dans la plupart des cas, le gouvernement national en est le responsable. Toutefois, pour les élections locales en Ecosse, ce sont les autorités écossaises qui sont responsables et qui pourraient décider du système de vote à utiliser. Les gouvernements locaux décident également comment les élections des organes locaux (conseils, circonscriptions, communes,...) sont organisées en termes de modes de vote (bulletin de vote papier, vote électronique, vote par courrier,...).

3.2.8.3 Essais du vote électronique

Depuis 2000, le gouvernement britannique a autorisé les autorités locales à tester de nouveaux modes de vote pour les élections locales¹⁹. Lorsqu'on parle du vote électronique, les élections locales de 2002-3 ont été un point crucial. Le gouvernement avait à l'époque alloué 30 millions de livres pour 17 essais de vote électronique au travers du pays, offrant à un total de près d'1,5 million d'électeurs (1.426.318) la possibilité d'utiliser les méthodes de vote électronique²⁰. L'objectif était d'offrir un plus large panel de méthodes de vote à tous les citoyens. Il n'était nullement question de remplacer les bulletins papier ; l'objectif était de permettre aux citoyens de faire leur choix entre différents modes de vote. Les principales méthodes testées sont reprises ci-dessous.

3.2.8.3.1 Vote par Internet à distance

Pour 14 élections locales, un site électoral spécial a été créé. Chacun des votants recevait sur sa carte de vote des données d'identification (la plupart du temps, un identifiant et un mot de passe) lui permettant de se connecter au site web. Une fois connecté, l'électeur devait choisir les élections auxquelles il désirait prendre part (commune ou circonscription) et ensuite voter pour son candidat favori en cliquant sur son nom. Le vote devait être confirmé avant d'être validé.

Nombres d'essais: 14

Nombre de votants concernés: 1.252.312

¹⁹ Depuis 2000, le vote par courrier est également possible. Toutefois, tous les citoyens ont le choix soit de se rendre au bureau de vote, soit de voter par courrier. A certains endroits, des essais de dépouillement électronique ont été effectués. Dans ce rapport, nous avons décidé de nous concentrer uniquement sur les nouvelles méthodes de vote impliquant des outils électroniques et les TIC. Dès lors, nous n'aborderons pas le vote par courrier ni le dépouillement électronique.

²⁰ Dans la plupart des essais, plusieurs méthodes de vote électronique ont été testées simultanément.

3.2.8.3.2 Vote électronique au bureau de vote

Ce système est assez semblable à celui utilisé en Belgique. Les électeurs se rendent au bureau de vote où ils émettent leur voix à l'aide d'un ordinateur et non d'un bulletin de vote papier. L'objectif est d'éviter les bulletins annulés et de rendre le vote plus simple et plus rapide. A leur arrivée au bureau de vote, les électeurs sont identifiés sur présentation de leur carte de vote aux agents électoraux. Ils reçoivent une carte à puce pour l'enregistrement de leur voix. Ils introduisent la carte à puce dans l'ordinateur. Un premier écran apparaît, affichant tous les candidats. Ils peuvent en sélectionner un en touchant l'écran. Ils doivent ensuite confirmer leur vote. L'électeur doit alors remettre la carte à puce aux agents électoraux. L'agent électoral introduit alors la carte à puce dans un ordinateur en vue du dépouillement.

Nombres d'essais : 8

Nombre de votants concernés : 729.088

3.2.8.3.3 Vote par téléphone

Cette méthode de vote était uniquement accessible aux citoyens disposant d'un téléphone à touches. Les électeurs désirant faire usage du vote par téléphone devaient appeler un numéro de téléphone gratuit indiqué sur leur carte de vote. L'électeur devait alors se connecter en introduisant à l'aide des touches les données reprises sur sa carte de vote. Suivant les instructions vocales, l'électeur pouvait voter en entrant le code du candidat (repris sur la carte de vote). Le nom du candidat choisi était alors lu à l'électeur, qui devait ensuite confirmer son vote.

Nombres d'essais : 12

Nombre de votants concernés : 1.135.378

3.2.8.3.4 Vote par SMS

Le vote par SMS n'a fait l'objet que de peu de tests. Cette méthode diffère de la précédente car elle est moins interactive. Sur chaque carte de vote est indiqué un numéro vers lequel envoyer le vote. L'électeur doit envoyer un message unique contenant ses données, le code de sa circonscription et le code du candidat pour lequel il désire voter. Si le message est valable, un SMS de confirmation est envoyé à l'électeur.

Nombres d'essais : 4

Nombre de votants concernés : 471.383

3.2.8.3.5 Vote par le biais de la télévision numérique

Cette méthode de vote est relativement semblable au vote par Internet dans son mode d'application. Les électeurs doivent naviguer dans le menu de leur téléviseur numérique pour accéder au service de vote électronique. Il est ensuite demandé à l'électeur d'entrer ses données (reprises sur sa carte de vote). Une fois identifié, il doit sélectionner son candidat préféré, voter pour lui et confirmer son vote.

Nombres d'essais : 1

Nombre de votants concernés : 39 472

Un point important à relever sur les essais menés à l'occasion des élections locales de 2003 est que différents fournisseurs de services furent impliqués. Pas moins de cinq sociétés ont pris part aux 17 essais²¹. L'objectif du gouvernement était de créer une certaine compétition mais également de tester les différentes procédures proposées par les différents fournisseurs de services.

Des nouveaux essais sur des méthodes de vote électronique seront organisés pendant les prochaines élections locales de mai 2007. A cette occasion, le vote par Internet et par téléphone sera testé.

3.2.8.4 Débats sur le vote électronique

3.2.8.4.1 Arguments pour

Comme déjà indiqué ci-avant, l'argument initial de l'introduction du vote électronique au Royaume-Uni était d'inverser la tendance à la baisse du taux de participation aux élections à tous les niveaux (Pratchett & Wingfield, 2002). Pour les partisans du vote par Internet, du vote par téléphone, du vote par le biais de la télévision numérique et du vote par SMS, la technique permet de rendre le vote plus facile et plus rapide et de convaincre certains abstentionnistes de voter. Les personnes qui estiment qu'aller voter prend trop de temps ou nécessite trop d'efforts pourraient être séduites par la variété et la flexibilité des nouvelles méthodes de vote. Un autre argument lié à la problématique des abstentions est que le vote à distance, peu importe sa forme, pourrait permettre au gouvernement d'allonger la période pendant laquelle le vote est possible. Moins d'agents électoraux doivent en effet être mobilisés pour le contrôle des procédures de vote et aucun bâtiment public ne doit être réquisitionné. En conséquence, on pourrait avoir des élections s'étalant sur plusieurs jours sans que le coût des élections ne s'en trouve augmenté dans des proportions excessives. Au vu de l'importance de la problématique des abstentions, il est clair que le contexte dans lequel le vote électronique a été introduit au Royaume-Uni est relativement différent du contexte de la Belgique, où le vote est obligatoire.

Un autre argument avancé en faveur du vote automatisé est que pour être socialement légitime, l'Etat devrait suivre les évolutions de la société. Réserver des billets d'avion ou de train, faire des opérations bancaires ou acheter des livres et biens d'autres articles, et même voter pour des émissions télévisées : tout est désormais possible par Internet ou par téléphone. Dès lors, il se pourrait que certains citoyens se fassent les détracteurs d'un Etat leur demandant de voter sur un bulletin papier, comme au siècle dernier. Cet argument est clarifié par le député Richard Allen, qui a également déclaré que « pour qu'une démocratie inspire le respect, elle doit opérer de la même manière qu'ont les personnes de tout faire dans leur vie » (Pratchett *et al*, 2002). Dans cette optique, le vote électronique est le vote moderne pour une Angleterre moderne (Office of the eEnvoy, 2002).

Un troisième argument avancé par les partisans du vote électronique en Angleterre concerne la diversité des choix qui s'offrent aux électeurs. Le gouvernement a bien fait comprendre dès le début que les nouvelles méthodes de vote devaient être vues comme

²¹ Athena, Opt2Vote, Strand, BT and Unisys.

des compléments aux méthodes de vote traditionnelles. Il n'est nullement question d'une élection exclusivement électronique. Divers canaux de vote doivent être proposés aux électeurs, le choix leur appartenant (Office of the Deputy Prime Minister, 24 May 2002). Une fois de plus, la logique britannique diverge de manière substantielle de la logique belge, où un seul mode de vote est proposé aux électeurs, le vote traditionnel ou le vote électronique.

3.2.8.4.2 Arguments contre

Même s'il est relativement limité, le débat entourant le vote électronique au Royaume-Uni a été alimenté par certains auteurs insistant sur ce qui, selon eux, constitue les principaux freins à la généralisation du vote électronique pour les élections britanniques. Trois freins principaux ont été identifiés. Le premier est la problématique de la sécurité. Le risque principal est que lorsque le vote par Internet (mais également le vote par TV numérique, téléphone et SMS) est utilisé, des pirates tentent de s'attaquer au système de vote, soit pour dérober des votes, soit pour anéantir tout le système, rendant les résultats des suffrages moins fiables (Coleman, 2002). Si des pirates peuvent s'en prendre aux élections, les citoyens auront peut-être tendance à mettre en doute la légitimité des organes élus.

Le second problème que pose le vote à distance est la difficulté de garantir le secret du vote. Dans ce sens, les techniques de vote à distance sont potentiellement en contradiction avec plusieurs conventions ratifiées par le Royaume-Uni, comme la Convention européenne des droits de l'homme, des documents produits par l'OSCE et également des textes européens comme la déclaration de 1990 de Copenhague (Watch & Birch, 2002). Tous ces documents insistent sur l'obligation qu'a l'Etat de garantir le secret du vote, mais également d'empêcher que les électeurs soient influencés par d'autres pendant qu'ils votent. Dans les bureaux de vote, les deux exigences sont remplies, mais le vote à distance ne permet à cet égard aucun contrôle.

Finalement, le troisième problème avec toutes les méthodes de vote automatisé est qu'elles pourraient nuire au principe d'égalité. Certains électeurs se verraient privés de leur droit de vote si seul le vote par Internet, téléphone, SMS, TV numérique, mais également sur ordinateur dans les bureaux de vote était possible. Tout d'abord, les personnes n'ayant pas accès à ces nouveaux médias se verraient confrontées à des difficultés pour voter. Au Royaume-Uni, en 2002, 7% des adultes n'avaient pas de téléphone, 27% n'avaient pas de téléphone mobile, 63% n'avaient pas de télévision numérique et 47% n'avaient pas d'accès à Internet. De plus, même si les autorités fournissent l'accès à ces technologies, les citoyens qui ne sont pas familiarisés avec elles pourraient être dissuadés d'aller voter. Ils risquent de croire qu'il sera trop compliqué pour eux de voter par le biais des TIC. Il pourrait en résulter un plus grand taux d'abstention au sein de ces catégories de citoyens. Le problème est que l'accès aux TIC et la connaissance des nouveaux médias ne sont pas objectifs. Ce sont en particulier les adultes moins aisés aux revenus plus faibles, les femmes et les citoyens plus âgés qui ont démontré avoir moins fréquemment accès aux nouvelles technologies (Independent Commission on New Voting Methods, 2002).

3.2.8.4.3 Evaluations

La dernière partie de cette brève note sur le vote électronique au Royaume-Uni reprendra les premiers éléments d'évaluation disponibles à la suite des essais en matière de vote automatisé ; la première leçon à tirer est qu'aucune forte augmentation du taux de participation n'a été constatée dans les lieux où différents canaux de vote étaient proposés aux électeurs. En fait, le vote par courrier s'est avéré beaucoup plus efficace dans ce contexte que le vote électronique. En 2000, le taux de participation des élections locales avait chuté sous la barre des 30%. En 2003, là où les essais de vote par courrier avaient été menés, le taux de participation a atteint 49,2%. Les méthodes de vote électronique ont également permis d'accroître le taux de participation jusqu'à 37,3%, chiffre en deçà du niveau de participation constaté avec le vote par courrier (Electoral Commission, 2003).

Un autre élément intéressant à mentionner est que lorsque les électeurs avaient la possibilité de choisir entre les bulletins de vote papier traditionnels, le vote par courrier et les méthodes de vote électronique, peut optaient pour le vote électronique. Quant aux essais de 2002, il apparaît que, dans les 17 essais, 14,6% des électeurs ont opté pour un vote par Internet, 6,1% pour le vote par téléphone et 2,7% pour le vote par SMS alors que 76,5% des électeurs ont préféré utiliser le vote par courrier et les bulletins de vote traditionnels (Electoral Commission, 2002: 44).

L'évaluation des essais en matière de vote électronique a également été rendue possible grâce à une étude dirigée par la commission électorale et menée par MORI (*Market & Opinion Research International*) afin d'évaluer l'attitude des électeurs britanniques par rapport au vote électronique là où les essais ont été réalisés. Tout d'abord, l'aisance d'utilisation des nouvelles méthodes de vote automatisé a été examinée. Les résultats semblent indiquer qu'aucune des nouveaux modes de vote proposés n'est bien difficile (voir tableau 1). Sur les cinq méthodes de vote électronique testées (Internet, téléphone, SMS, kiosques et TV numérique), le vote par téléphone est perçu comme le plus simple. Il est assez intéressant de constater qu'il s'agit précisément de l'appareil avec lequel les électeurs sont le plus familiarisés.

	Très facile	Assez facile	Ni facile ni difficile	Assez difficile	Très difficile	Ne sait pas
Vote par Internet	33	26	7	3	4	27
Vote par téléphone	49	27	6	4	3	12
Vote par SMS	41	23	5	3	5	23
Vote par TV numérique	22	28	11	5	5	29
Vote par kiosque électronique	33	26	8	4	2	27

Tableau 1: Avec quelle facilité avez-vous utilisé...? (exprimé en pourcentage), Source: MORI (2003)

L'enquête de MORI a également tenté d'évaluer si l'utilisation effective des méthodes de vote électronique change la perception qu'ont les électeurs du vote par Internet, téléphone ou kiosque. Cette analyse a été menée par une société qui a comparé un échantillon d'électeurs ayant effectivement utilisé l'une des méthodes de vote électronique à un autre échantillon d'électeurs n'ayant jamais utilisé les méthodes de vote électronique. Des questions ont été posées aux deux échantillons quant à l'aisance d'utilisation, la

commodité, la sécurité et la confidentialité (voir tableau 2).

		Facilité	Commodité	Sécurité	Confidentialité
	Nombre d'électeurs interrogés	Proportion de réponses positives			
Téléphone	119	88%	98%	71%	87%
Téléphone	2733	70%	84%	37%	52%
Internet	207	93%	98%	59%	81%
Internet	3134	52%	67%	23%	40%
Kiosques	182	84%	79%	60%	57%
Kiosques	808	54%	54%	42%	49%

Tableau 2: Facilité, commodité, sécurité et confidentialité des nouvelles méthodes de vote. Source: MORI (2003)

Les lignes en gras sont celles des électeurs ayant effectivement utilisé les nouvelles méthodes de vote. Les autres lignes sont celles des électeurs n'ayant jamais utilisé l'une des nouvelles méthodes de vote. Il ressort du tableau 2 que le fait d'avoir expérimenté de manière effective les nouvelles méthodes de vote accroît le soutien du vote électronique. La proportion des électeurs ayant une réaction positive par rapport au vote par Internet, au vote par téléphone et au vote par kiosques est considérablement plus élevée chez les électeurs ayant expérimenté ces nouveaux modes de vote. La différence entre les deux groupes est valable pour l'aisance d'utilisation, la commodité, la confidentialité et la sécurité. Ces chiffres semblent indiquer qu'utiliser une fois le vote électronique peut démystifier la crainte que nourrissent certains électeurs face aux nouveaux modes de vote.

3.3 Evaluation du vote électronique en Belgique

3.3.1 Les effets sur le comportement de vote

Les systèmes électoraux ne sont pas neutres. Ils ont une nette influence sur la manière dont les personnes votent. Les aspects techniques du vote – comme le vote traditionnel ou le vote informatisé – ne devraient cependant pas avoir d'influence sur le vote.

L'introduction du vote électronique en Belgique a été progressive et n'est toujours pas terminée à l'heure actuelle. Cela a permis de créer un environnement idéal pour analyser les effets de son introduction. En effet, les dynamiques du vote *durant la même élection* pourraient être comparées entre les endroits où le vote a été effectué sur papier et les endroits où l'ordinateur a été utilisé. Les élections de 1999 ont en particulier été un moment opportun pour cette comparaison. En 1999, le nombre de cantons où le vote électronique était utilisé était suffisant que pour être comparé à celui où les bulletins papier étaient utilisés. Pour de nombreux électeurs, le vote électronique était un phénomène nouveau, et s'il devait avoir des effets sur le comportement de vote, ils

seraient apparus en 1999.

Les conclusions sont cependant très claires : l'introduction du vote électronique n'a aucun effet significatif sur le comportement de vote. Nous résumons ces conclusions ci-dessous.

- Aucun des partis ne sort gagnant ou perdant de l'introduction du vote automatisé. Les fluctuations électorales de ces cantons ne présentent pas de différences significatives par rapport aux élections précédentes.
- L'introduction du vote électronique réduit (comme on pouvait s'y attendre) le nombre de votes blancs et nuls. Etant donné qu'il est impossible d'avoir un vote nul avec l'ordinateur, cette réduction s'explique facilement.
- L'introduction du vote électronique semble avoir légèrement diminué le taux de participation. Cette tendance s'observe surtout dans les cantons flamands, où le taux de participation a diminué de plus ou moins 1%. A Bruxelles, le taux de participation a légèrement diminué en 1995, mais pas uniquement dans les cantons où des ordinateurs étaient utilisés. Ce n'était donc pas une conséquence du vote électronique. Le taux de participation a également diminué de manière générale en Wallonie en 1995, mais pas en 1999. L'effet sur le taux de participation est dès lors minime et assez divers.

A Bruxelles, on a constaté des effets intéressants de la mise en page, les candidats étant placés sur les endroits « visibles » de l'écran de l'ordinateur (haut ou bas des colonnes) recevant plus de voix de préférence. Ce n'est cependant pas un effet du vote électronique en tant que tel. Les effets de la mise en page peuvent également se manifester avec les bulletins papier.

3.3.2 L'acceptation par le public

Il est très clairement ressorti de notre analyse comparative d'autres pays où le vote électronique a été introduit que des débats jaillissent quant à la légitimité de l'utilisation des ordinateurs. Dans certains pays, et plus particulièrement aux Pays-Bas très récemment, on a même assisté à des débats assez houleux. Ce ne fut jamais le cas en Belgique. Aucun groupe ou comité d'action n'a jamais critiqué de manière systématique l'introduction graduelle des machines à voter. Le jour des élections, on entend parfois des plaintes à la suite de problèmes techniques, mais elles sont rarement dues au manque de confiance à l'égard des machines et du système.

Une équipe de recherche de l'ULB a vérifié la légitimité du vote électronique en 2003 (résumé du rapport en annexe). A cette époque, le vote électronique n'était pas neuf. Bien qu'il soit bon de vérifier les effets directement après l'introduction afin de pouvoir mettre en place une conception quasiment expérimentale, l'équipe de l'ULB a su voir si l'utilisation répétée du vote électronique avait conduit à une acceptation du système (si méfiance il y avait).

Les résultats sont assez clairs. L'absence de toute mobilisation systématique contre le système est le reflet de son acceptation large et basique par les électeurs eux-mêmes. Delwit & co écrivent dans leur conclusion :

« Sans aucun doute, et en se basant sur les données de cette recherche utilisant des

questionnaires, il est démontré que la relation que les électeurs belges entretiennent avec le vote électronique est largement positive. A la fois en termes d'aisance d'utilisation et d'acceptation par la société, les enquêtes menées ont enregistré d'importants taux de soutien de la nouvelle méthode de vote ».

3.4 Références

- Auer, A & Trechsel, A.H., *Voter par Internet? Le projet eVoting dans le canton de Genève dans une perspective socio-politique et juridique*, Centre d'études et de documentation sur la démocratie directe, Genève, 2001.
- Breuer, F. and Trechsel, A.H., 'Report for the Council of Europe - eVoting in the 2005 local elections in Estonia'. 2006
- Christin, T. & Trechsel, A.H., *Analyse du scrutin du 26 septembre 2004 dans quatre communes genevoises (Anières, Carouge, Coligny et Meyrin)*, E-Democracy Center, Genève, 2005.
- Commission on Electronic Voting, 'First report of the CEV on the Secrecy, Accuracy and Testing of the Chosen Electronic Voting system'. 2005, online: http://www.cev.ie/htm/report/first_report/pdf/01Part.pdf.
- Commission on Electronic Voting, 'Interim report of the CEV'. 2005, online: http://www.cev.ie/htm/report/view_report.htm.
- Cotti, L., « eVoting: Analyse comparative des implications techniques et politiques », Rapport final COST A14, IDHEAP, Chavannes-près-Renens, 2002.
- Delwit, P., Kulahci, E., Pilet, J.-B., *Le vote électronique: un choix légitime?* Bruxelles/Gent: Politique scientifique fédérale/Academia Press, 2004
- Department for Constitutional Affairs, Electoral Modernization Pilots. Local Government Elections 3 May 2007. Details of Pilot Initiatives (January 2007).
- Department of the Environment and Local Government, 'How the Dial is elected (lower house of parliament)'. 2006, online: [http://www.environ.ie/DOEI/DOEIPol.nsf/0/7b0f5af65995bd3980256f0f003bc80e/\\$FILE/Dail%20\(E\).pdf](http://www.environ.ie/DOEI/DOEIPol.nsf/0/7b0f5af65995bd3980256f0f003bc80e/$FILE/Dail%20(E).pdf).
- Deschouwer K., Buelens J. & Heyndels B., *De invoering van het elektronisch stemmen in 1995 en 1999. De impact op het stemgedrag en op de verkiezingsuitslag*, Vakgroep Politieke Wetenschappen, Vrije Universiteit Brussel. Rapport commandé par le Ministère de l'Intérieur
- ECPRD, 'Electoral systems in Europe: an overview' 2000, online: http://www.ecprd.org/Doc/publica/OTH/elect_system.html.
- ECPRD, 'Electoral systems in Europe: an overview'. 2000, online: http://www.ecprd.org/Doc/publica/OTH/elect_system.html.
- Electoral commission, Local Electoral Pilot Schemes 2003 (April 2003).
- Electoral commission, Modernizing elections - A strategic evaluation of the 2002 electoral pilot schemes (August 2002).
- Electoral commission, Technical Report on the May 2003 Pilots (April 2003).
- Electoral Council/Netherlands Ministry of the Interior and Kingdom Relations, 'Elections in the Netherlands'. Den Haag, 2005
- Electoral Reform Society, Pilot Alternative Voting Methods in the 2003 Local Elections

- in England.
- Estonian National Electoral Committee, 'Estonian evoting system'. 2005, online: http://web-static.vm.ee/static/failid/011/e-voting_system.pdf.
- Estonian National Electoral Committee, 'Evoting system: overview'. 2005, online: <http://www.vvk.ee/elektr/docs/Yldkirjeldus-eng.pdf>.
- Etat de Genève, Rapport sur le 7^{ème} scrutin officiel en ligne du canton de Genève, second scrutin fédéral pour lequel le vote par Internet était offert, Genève, 28 novembre 2004,
- Estonian National Electoral Committee, 'Parliamentary elections 2007 – Turn out'. 2007, online: <http://www.vvk.ee/r07/paeveng.stm>.
- Farrell D. M. (2001), *Electoral Systems, a comparative introduction*, Houndmills, Palgrave
- Franklin, Mark (2002), The dynamics of electoral participation, in L. LeDuc, R. Niemi & P. Norris, *Comparing democracies. New challenges in the study of elections and voting*, London: Sage Publications, p. 148-168
- Geser, H., « Electronic Voting in Switzerland », in Kersting, N. & Baldersheim, H., *Electronic Voting and Democracy. A Comparative Analysis*, Palgrave, London, 2002, pp. 75-96.
- Gonggrijp, R., Hacking the Nedap – the aftermath'. 2007, online: 'http://rop.gonggri.jp/.
- Het Expertise Centrum, Stand van zaken automatisering rond verkiezingsproces. 's Gravenhage, 28 mei 1999 <http://web.inter.nl.net/users/sf/wortels/hec99.html>
- Independent Commission on Alternative Voting Methods, *Elections in the 21st Century: from paper ballot to eVoting* (January 2002).
- Linder, W., « Gutachten zum eVoting », Rapport d'expert pour la Chancellerie fédérale, dans le cadre du groupe de travail Vote électronique, Bern, 2001.
- MAATEN, E., 'Towards remote eVoting: Estonian case'. 2004, online: http://static.twoday.net/evoting/files/maaten_p81-90.pdf.
- MADISE, U., 'eVoting in Estonia experience'. 2006, online: http://static.twoday.net/evoting/files/First_Experience_with_eVoting_in_Estonia.pdf.
- McCarthy, J., *Electronic Voting in Ireland – Summary of Costs*'. 2004, online: <http://evoting.cs.may.ie/Documents/CostofElectronicvoting.pdf>.
- McGaley, M. and Gibson, J.P., 'Electronic Voting: A safety critical system, March 2003'. 2003, online: <http://evoting.cs.may.ie/Project/report.pdf>.
- Midwest Democracy Center, 'Irish elections – election of the Dial'. 2002, online:
- Minister of the Interior and Kingdom Relations J.W. Remkes, Remote Voting Project. Letter to the Chairman of the House of Representatives of the States General. The Hague, 25 March 2002
- Ministry of the Interior and Kingdom Relations, Evaluation Report. Experiment with Internet and telephone voting for voters abroad. The Hague, 2004
- Ministry of the Interior and Kingdom Relations, Report on the Internet and telephone voting experiment. The Hague, 2004
- MORI (Market & Opinion Research International) Social Research Institute, Public

- opinion and the 2003 electoral pilot schemes (May 2003).
- Niemoller, K., Appendix 2K. Experience with Voting Machines in the Netherlands and Germany. Dublin: Trinity College, The Policy Institute, 2004
- Office of the Deputy Prime Minister, Implementation of Electronic Voting in the UK (24 May 2002).
- Office of the Deputy Prime Minister, Public Attitudes Towards the Implementation of Electronic Voting. Qualitative Research Report, (28 June 2002).
- Office of the eEnvoy, In the Service of Democracy: A Consultation Paper on a Policy for Electronic Democracy, Cabinet Office, London, 2002.
- Paris, M., 'Accessible democracy and electronic voting in the republic of Ireland'. 2004, online:
- Pratchett, Lawrence & Wingfield, Melvin, «Electronic Voting in the United Kingdom: Lessons and Limitations from the UK Experience» , in Kersting, Norbert and Baldersheim, Harald, Electronic Voting and Democracy. A Comparative Analysis, Palgrave, London, 2002, pp. 172-189.
- Pratchett, Lawrence, Birch, Sarah, Candy, S., Fairweather, B., Rogerson, S., Stone, V., Watt, B., Wingfield, M., The Implementation of Electronic voting in the UK, Local Government Association, London, 2002.
- Volkamer M. & R. Vogt (2006), New generation of voting machines in Germany, <http://fee.iavoss.org/2006/papers/fee-2006-iavoss-New-Generation-of-Voting-Machines-in-Germany.pdf>
- Watch, Bob & Birch, Sarah, «Electronic Voting: Free, Fair and Secret? A paper on the legal constraints (and possible solutions) facing remote electronic voting» , in Mény, Yves & Treschel, Alexander H. (eds), eVoting and the European Parliamentary Elections, Florence, European University Institute, 2002, 19 p.

3.4.1 Informations en ligne

- <http://bundesrecht.juris.de/bwahlg>
- <http://de.wikipedia.org>
- <http://ec.europa.eu/idabc>
- http://www.cev.ie/htm/report/download_first.htm
- http://www.coe.int/t/e/integrated_projects/democracy/02_activities/02_eVoting/00_eVoting_news/finalreportevotingestoniaco6_3_06.asp#P52_4680.
- http://www.coe.int/t/e/integrated_projects/democracy/EVoting/
- http://www.geneve.ch/evoting/rapports_20041128.asp.
- http://www.instantrunoff.com/Irish-Voting/Irish_Elections.html.
- http://www.minbzk.nl/bzk2006uk/subjects/constitution_and/internet_elections/publications?ActItmIdt=13253
- <http://www.minbzk.nl/bzk2006uk/subjects?ActItmIdt=4799>
- <http://www.minbzk.nl/bzk2006uk/subjects?ActItmIdt=6407>
- <http://www.rit.edu/~easi/itd/itdv10n2/paris.htm>.
- <http://www.balticvoices.otg/litelexlaw.htm>

<http://www.bundestag.de>

http://www.coe.int/t/e/integrated_projects/democracy/EVoting/JONAS%20UDRIS-Strasbourg2006.ppt

<http://www.das-parlament.de>

<http://www.heise.de/newsticker>

<http://www.idea.int>

<http://www.ipu.org/parline-e/reports>

<http://www.tagesschau.de/aktuell>

<http://www.ulrichwiesner.de>

<http://www.wahlrecht.de/news>

3.4.2 Résumé de « Le vote électronique : un choix légitime ? »

Ce passage est un résumé du livre écrit par Delwit, P., Kulahci, E. et Pilet, J.-B.: « Le vote électronique : un choix légitime ? », paru à Bruxelles/Gand: Politique scientifique fédérale/Academia Press, 2004

3.4.2.1 Introduction

La démocratie représentative suppose qu'il y ait ... représentation. Que peut-on entendre par *représentation* ? D'un point de vue très général, que les instances de législation (le Parlement et le gouvernement) et d'exécution (le gouvernement) représentent les opinions des représentés.

Le principal mode d'expression des opinions dans les démocraties est l'acte de vote : les Parlements sont composés de représentants suivant les différentes sensibilités de l'opinion, indiquées par le vote. Donc, «un régime, basé sur le principe de représentation, signifie que les conflits et divisions de la société se reflètent sur le terrain de jeu des élections et nourrissent les enjeux de pouvoir impliqués par la compétition»²². Le suffrage universel n'est ni une donnée historique, ni une donnée contemporaine évidente.

Il y a eu et il subsiste des exclus du suffrage et du suffrage universel²³. Plusieurs pays d'Europe ont connu pendant longtemps des régimes représentatifs et parlementaires qui n'étaient pas des démocraties. Les élus et les électeurs représentaient les élites (soit économiques, soit culturelles) et le suffrage n'était octroyé qu'à de petites portions de la population. Plusieurs restrictions existaient et existent au suffrage universel. Pendant de nombreuses années, les gouvernants ont ralenti ou tempéré l'accès au vote. « La légitimité politique et électorale vient avant l'autorité sociale et l'estime qui en est une

²² Pierre Avril, *Essais sur les partis politiques*, Petite bibliothèque Payot, 1990, 223 pages, p. 176, traduction libre

²³ René Rémond, « Pour une histoire idéologique du suffrage universel : d'une utopie contestée au consensus relativisé » (1982), in R. Rémond, *La politique est-elle intelligible ?*, Brussels, Complexe, 1999, p. 211, traduction libre

prolongation « naturelle »²⁴. » Comme Max Weber l'a dit, on ne vit alors pas de la politique mais pour la politique.²⁵ Plusieurs restrictions ont existé et existent toujours en ce qui concerne le suffrage universel. Pendant de nombreuses années, les gouvernements ont soit ralenti soit limité l'accès au vote.

De nos jours, la problématique se pose en des termes neufs et presque inverses. La question est plutôt de savoir comment ramener les citoyens aux urnes et, de la sorte, pérenniser la légitimité du régime démocratique.

Depuis vingt ans, en effet, les taux de participation électorale ont décliné. Dans de nombreux pays européens, l'abstention a augmenté de manière linéaire de la fin des années 70 à nos jours. Face à cette tendance et compte tenu de l'accroissement des choix électoraux pour des partis *a priori* non gouvernementaux, plusieurs analystes et responsables politiques s'interrogent sur les moyens d'endiguer ce processus.

Les réflexions relatives au *vote électronique* s'inscrivent, pour partie, dans ce contexte. Un certain nombre de scientifiques et de responsables politiques réfléchissent aux éléments de contrainte institutionnelle susceptibles d'améliorer l'état actuel des choses. Bien sûr, dans ce canevas, le vote automatisé n'est qu'une donnée parmi d'autres. En la matière, Arend Lijphart a sans doute été le plus loin puisqu'il proposait en 1997 de (ré)instaurer le vote obligatoire dans les Etats démocratiques afin de répondre à l'affaissement de la participation électorale. « Le vote obligatoire ne peut résoudre l'entièreté du conflit entre les idéaux de participation et d'égalité, mais rendre la participation au vote aussi égale que possible, voilà une solution partielle tout à fait acceptable »²⁶.

La volonté de résorber l'abstentionnisme n'est pas le seul élément à l'origine des réflexions sur l'éventualité d'introduire ou d'étendre le vote électronique. La mobilisation de nouveaux moyens et de nouvelles technologies de communication à des fins électorales est aussi en jeu. Plus particulièrement la malheureuse expérience du dépouillement des voix dans l'Etat de Floride lors des élections présidentielles de 2000 mis en lumière des problèmes concernant les méthodes traditionnelles de vote et de dépouillement²⁷.

Le présent rapport aborde brièvement la problématique du vote automatisé sous l'angle de la réception de l'introduction du vote électronique par les citoyens belges qui l'expérimentent. Nous présentons ainsi les résultats d'une grande enquête « sortie des urnes » menée à l'occasion du scrutin fédéral du 18 mai 2003 sur l'avis des Belges concernant le vote électronique. Deux grandes problématiques ont été envisagées. Dans quelle mesure le vote automatisé tel qu'il se pratique en Belgique est-il considéré comme facile ou difficile à utiliser ? Le vote électronique est-il accepté ou rejeté socialement par les électeurs qui y sont confrontés ?

²⁴ Yves Deloye, *Sociologie historique du politique*, Paris, La découverte, 1997, p. 96.

²⁵ Max Weber, *Le savant et le politique*, Paris, Plon, 1963

²⁶ Arend Lijphart, "Unequal Participation: Democracy's Unresolved Dilemma", *American Political Science Review*, March 1997, Vol. 91, n° 1, p. 11.

²⁷ Robert Jarvis, *Bush vs Gore. The fight for Florida's vote*, New York, Kluwer Laws's International Vote, 2001.

3.4.2.2 Les Belges et le vote automatisé

Le 18 mai 2003, une équipe de vingt-sept enquêteurs supervisée par sept chercheurs et professeurs de l'Université libre de Bruxelles s'est rendue dans treize bureaux de vote du pays. Le travail de terrain a été réalisé à Lens (Province du Hainaut), Liège centre, Seraing et au Sart Tilman (Province de Liège), à Asse (Province du Brabant flamand), Anvers centre et Borgerhout (Province d'Anvers), à Anderlecht, Jette, Bruxelles-ville et Saint-Gilles (Arrondissement administratif de Bruxelles-Capitale). De plus, deux équipes d'enquêteurs se sont rendues à Waarschot (Province de Flandre orientale) et Verlainne (Province de Liège) où la technique dite du « ticketing » était à l'essai.

Le questionnaire soumis à la sortie des urnes le 18 mai 2003 comprenait trois parties. La première comptait une série de questions permettant de définir le profil sociodémographique des personnes interrogées.

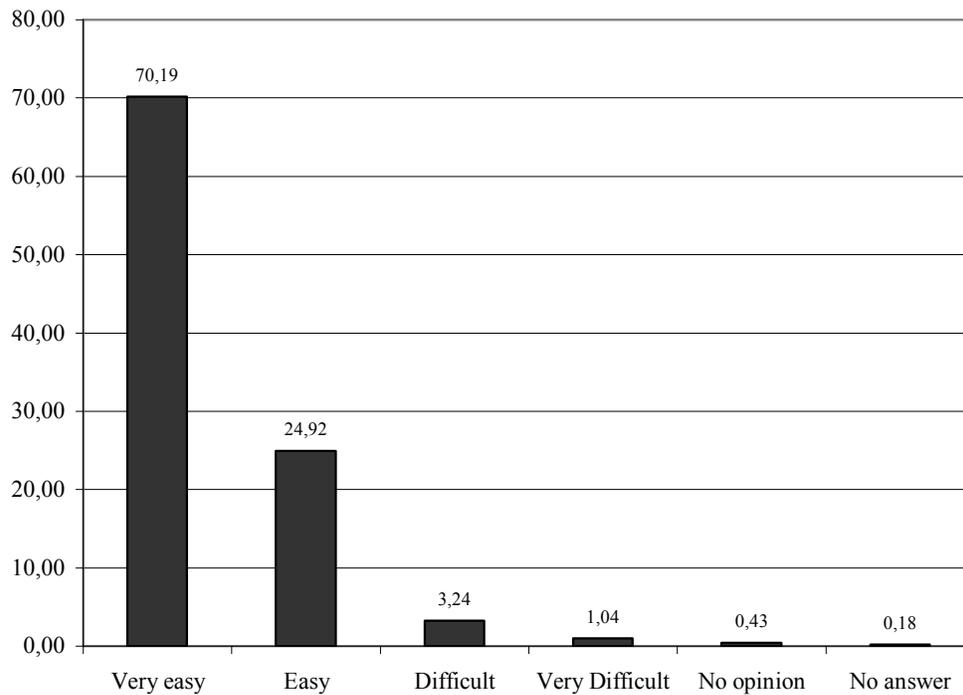
Ces informations ont une double utilité. D'une part, elles permettent d'apprécier la valeur de l'échantillon en termes de représentativité. D'autre part, elles permettent de mesurer si certains groupes socio-économiques ou certaines catégories d'âges ont un rapport problématique au vote électronique.

La deuxième partie du questionnaire apportait un second volet de données objectives sur le profil des personnes interrogées. Son objectif était de donner les ressources nécessaires pour évaluer si l'expérience avec les outils informatiques et les informations reçues au préalable sur cette nouvelle méthode de vote tendent à influencer le rapport des électeurs au vote informatisé.

3.4.2.3 L'aisance d'utilisation du vote électronique

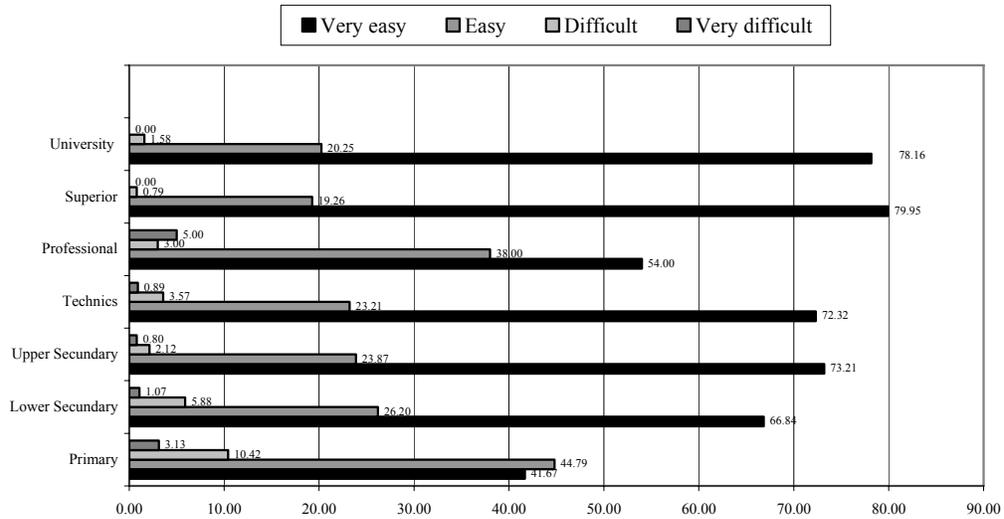
Les personnes sondées étaient appelées à évaluer cette simplicité/difficulté d'utilisation en déclarant le vote électronique « très facile », « facile », « difficile » ou « très difficile » à utiliser. Au vu des chiffres, il semble évident que si des reproches sont formulés par les sondés à l'égard du vote électronique, ces remontrances n'ont pas trait à l'aisance d'utilisation de cette méthode de vote.

En effet, un peu moins des trois quarts des répondants ont jugé qu'il était « très facile » de voter sur ordinateur. Les appréciations positives relatives à la manipulation du vote électronique atteignent même 95,11% si on y ajoute les 24,92% des sondés ayant déclaré qu'il était « facile » de voter sur ordinateur. A l'exception d'une toute petite minorité de 3,28%, c'est donc une quasi-unanimité qui émet un avis favorable quant à l'aisance d'utilisation du vote électronique.

Facilité /difficulté de l'acte de vote sous forme électronique

Si l'on croise l'aisance d'utilisation avec le capital scolaire, on peut examiner dans quelle mesure le vote électronique serait plus accessible aux plus instruits. Les données obtenues dans notre recherche peuvent confirmer dans une certaine mesure cette hypothèse. En effet, ce sont chez les répondants au capital scolaire le plus élevé (diplômés universitaires et études supérieures) que les pourcentages de personnes ayant déclaré le vote électronique « très facile » sont les plus élevés. Dans les deux cas, on est proche des 80% (78,16% pour les diplômés de l'université et 79,95% pour les diplômés du supérieur). A l'inverse, les personnes au capital scolaire le moins élevé présentent moins de réponses très favorables. Ils ne sont, par exemple, que 41,67% chez les personnes dont le dernier diplôme a été obtenu à l'issue de l'enseignement primaire.

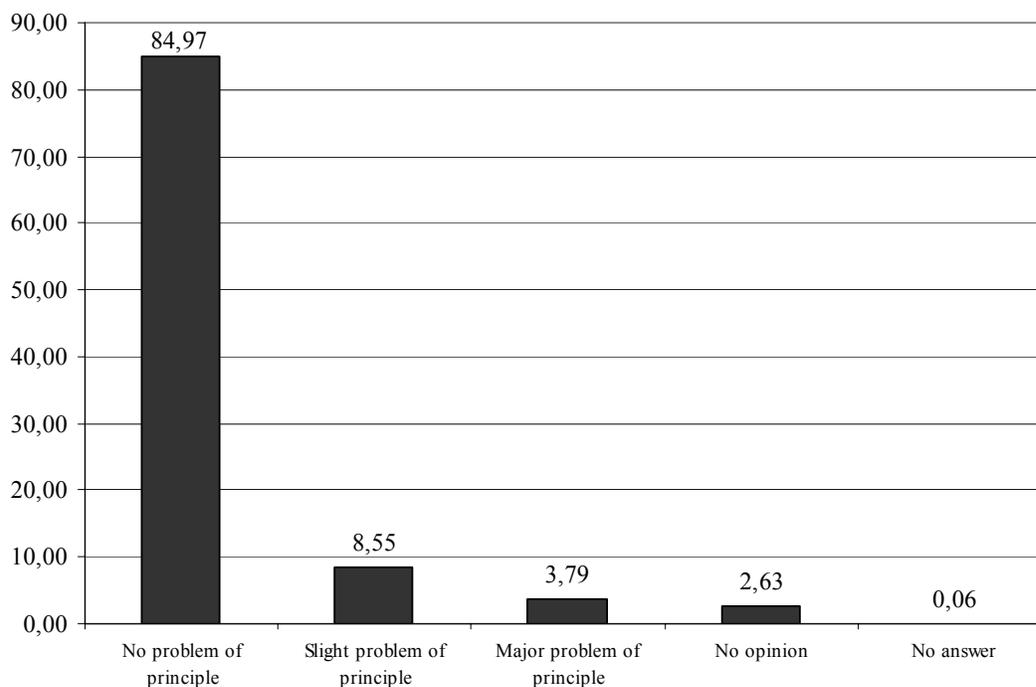
Le degré de facilité dépend du niveau d'étude



3.4.2.4 Acceptation sociale du vote électronique

La deuxième variable testée est celle de l'acceptation sociale du vote électronique. En l'occurrence, il s'agissait de mesurer au sein de notre échantillon si le vote électronique posait des problèmes sur le plan philosophique.

Afin de mesurer si les personnes interrogées avaient des griefs à formuler dans ce registre, une question *ad hoc* leur fut posée. Il était demandé de déclarer si le vote électronique posait chez eux « un grand problème de principe », « un petit problème de principe » ou « aucun problème de principe ».

La question de principe

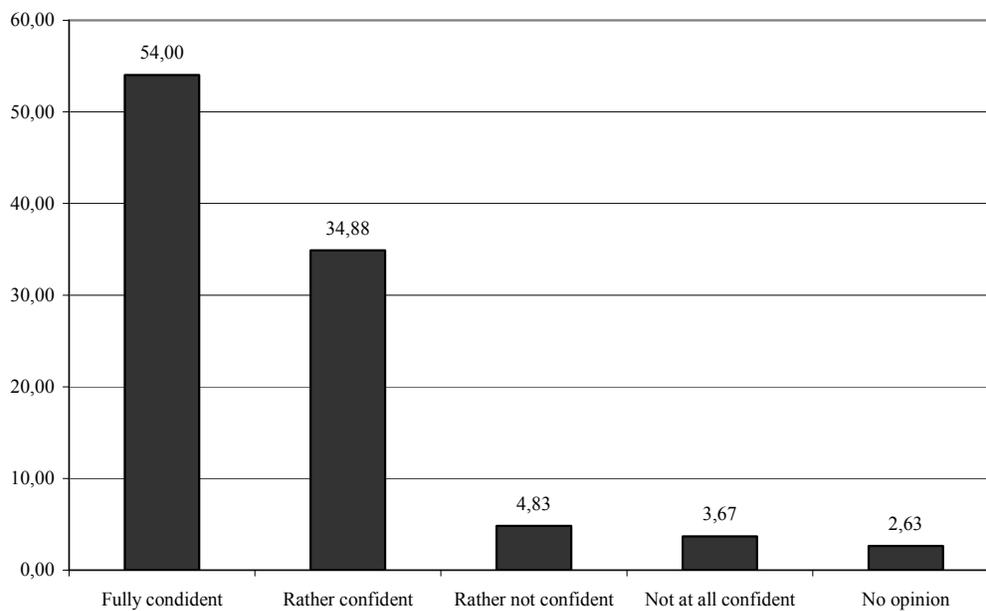
Sur cette question de l'acceptation sociale du vote électronique, les chiffres sont explicites. Dans une très large majorité (84,97%), les répondants ont déclaré que la nouvelle méthode de vote ne leur posait aucun problème de principe. Les deux autres réponses ont à peine été citées par 12,34% des personnes interrogées.

Il apparaît donc clairement que l'acceptation sociale du vote électronique n'est pas contestée au sein de notre échantillon établi le 18 mai 2003 à la sortie des urnes.

3.4.2.5 La question de la confiance / méfiance à l'égard du vote électronique

La troisième et dernière question est celle de la confiance des citoyens à l'égard du vote automatisé. Cette dernière variable est cruciale pour asseoir la légitimité du vote sur ordinateur. Comme l'ont répété plusieurs auteurs, sans cette légitimité, une éventuelle généralisation de cette procédure pourrait être problématique. Sur l'ensemble de l'échantillon, le sentiment de confiance envers le vote automatisé est largement majoritaire. Les réponses favorables (« totalement confiance » et « plutôt confiance ») sont citées dans 88,88% des cas. Les sondés ne sont que 8,5% à exprimer une défiance (« plutôt pas confiance » et « pas confiance du tout ») à l'égard du vote sur ordinateur.

Confiance / méfiance à l'égard du vote électronique



Si le sentiment de confiance semble largement dominer, il n'est pas pour autant sans réserve. En effet, les répondants déclarant une totale confiance sont majoritaires (54%), mais près d'un tiers de l'échantillon exprime une confiance nuancée (34,88%).

On est donc dans une configuration différente que pour la question de l'aisance d'utilisation. Pour cette dernière variable, la part des réponses nuancées est bien plus faible.

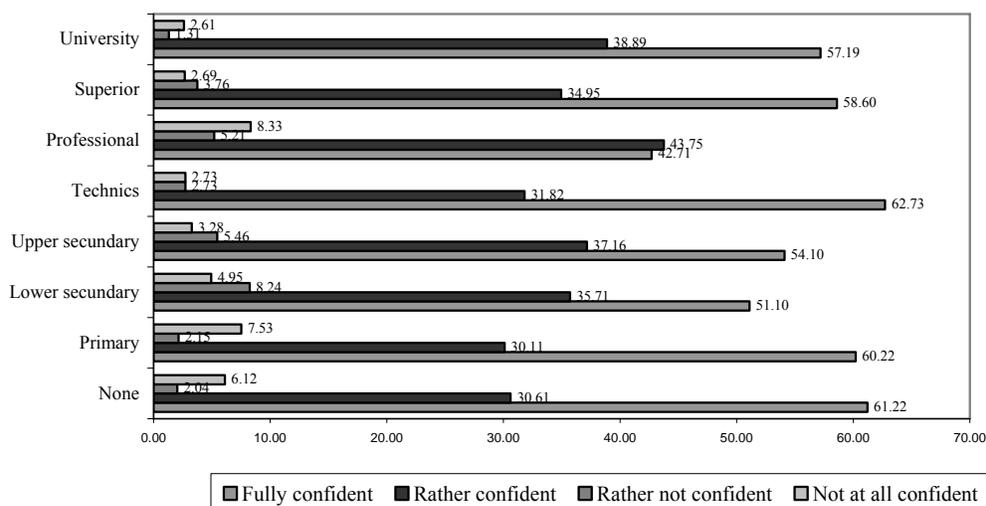
Tout comme pour l'aisance d'utilisation, il était intéressant de recouper ces données sur la confiance avec plusieurs variables indépendantes. La première série concernait les niveaux d'étude.

La première leçon apprise est que quel que soit le diplôme final, la grande majorité a déclaré avoir confiance. Dans tous les cas, 80% des répondants ont exprimé avoir une confiance totale ou relative à l'égard du vote électronique.

Cependant, certaines différences ont été constatées entre les niveaux d'étude. Le niveau de confiance totale le plus élevé a été constaté auprès des répondants le niveau d'étude le plus faible (« pas de diplôme » (61,22%) et « diplôme d'études primaires » (60,22%), ainsi qu'auprès des individus ayant suivi une formation technique (62,73%).

Ce sont les répondants détenteurs de diplômes de l'enseignement secondaire supérieur ou inférieur ainsi que ceux qui ont suivi une orientation professionnelle qui ont exprimé le moins de confiance, et plus particulièrement en termes de confiance générale. Ceux ayant terminé leurs études professionnelles étaient les seuls dont la réponse la plus fréquente était « plutôt confiant » (43,75%).

Confiance versus méfiance en fonction du niveau d'étude



Les différences étaient particulièrement notables entre les réponses « totale confiance » et « plutôt confiance ». Le total de ces réponses positives continuait à osciller entre 80 et 90%, quel que soit le niveau d'étude.

En d'autres termes, les répondants ayant déclaré n'avoir aucune confiance (« plutôt pas confiance » et « pas confiance du tout ») étaient dans tous les cas minoritaires. Les chiffres les plus élevés flirtaient avec les 10%. Parmi les répondants détenteurs d'un diplôme universitaire inférieur, 13,19% ont exprimé de la méfiance. Comme autre exemple, nous pouvons également citer les personnes avec des diplômes professionnels qui ont exprimé le taux le plus élevé de méfiance avec 13,54%.

La catégorie d'âge ayant exprimé le moins de « totale confiance » (46,73%), les 30-39 ans, était également celle où le nombre total de répondants confiants (« confiance totale » ou « plutôt confiance ») était le plus élevé (91,9%).

Cette révélation assez étrange reflétait une tendance plus large dans laquelle il s'est avéré que plus l'âge des répondants augmentait, plus il y avait de « confiance totale » mais également plus de méfiance.

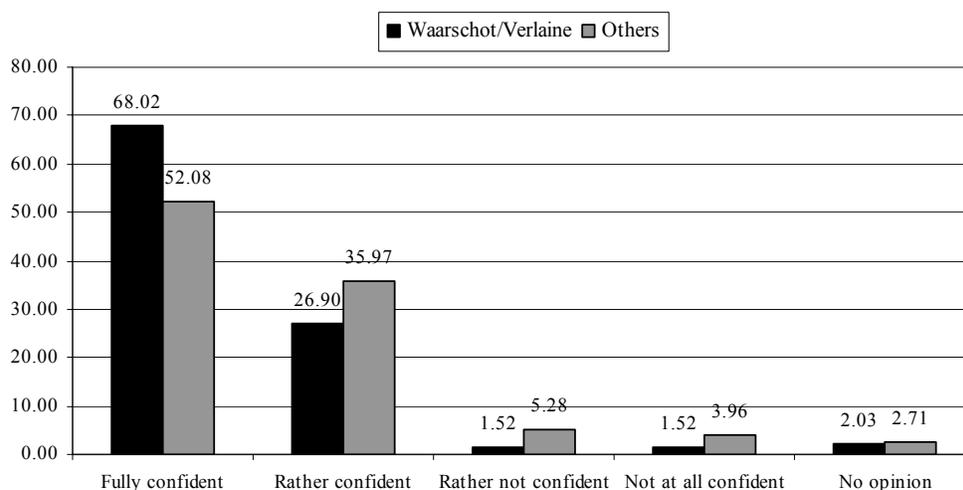
Les réponses sceptiques (« plutôt pas confiance » et « pas confiance du tout ») étaient largement minoritaires, peu importe l'âge des répondants. En général, les taux de confiance se situaient entre 5 et 13%.

La catégorie d'âge exprimant le moins de méfiance était celle des 30-39 ans, avec 5,3%. De l'autre côté, l'on trouve les 60-69 ans pour qui le vote électronique suscite un sentiment de méfiance dans 13,24% des cas. Pour ces derniers, ainsi que pour la catégorie des 70 ans et plus, les réponses « pas confiance du tout » ont même atteint 6,85%. Nous reviendrons sur cet aspect.

Il semblait donc que les individus les plus âgés, étant également les moins familiarisés avec les ordinateurs et les technologies de l'information, ont comparativement émis une plus grande réserve par rapport à la nouvelle façon de voter. La relation entre l'âge et la méfiance n'était cependant pas nette. En effet, les 30-39 ans et les 50-59 ans étaient les catégories où le niveau de méfiance était le plus bas. Dans les deux catégories, les taux de méfiance se sont maintenus sous les 8%.

Qu'en est-il des expériences pilotes en matière de ticketing ? L'expérience menée dans les bureaux de Waarschot et de Verlaine accroît quelque peu la confiance mais elle modifie surtout son essence. En effet près de 70% des électeurs de ces bureaux affirment avoir totalement confiance dans le vote sur ordinateur, contre 52% parmi les électeurs des autres bureaux. *A contrario*, le nombre de citoyens exprimant une forme de méfiance est ramené à sa plus simple expression, 3%, contre 9% parmi les citoyens votant dans un autre bureau.

Tableau comparatif de la confiance/méfiance dans les bureaux de vote avec ticketing et dans les autres



Le ticketing semble donc bien offrir une valeur ajoutée en la matière. Le vote électronique tend à être de plus en plus utilisé aux dépens du vote sur bulletin papier. A cet égard, une mise en perspective intéressante consiste à analyser le rapport des électeurs belges à l'ancienne méthode de vote.

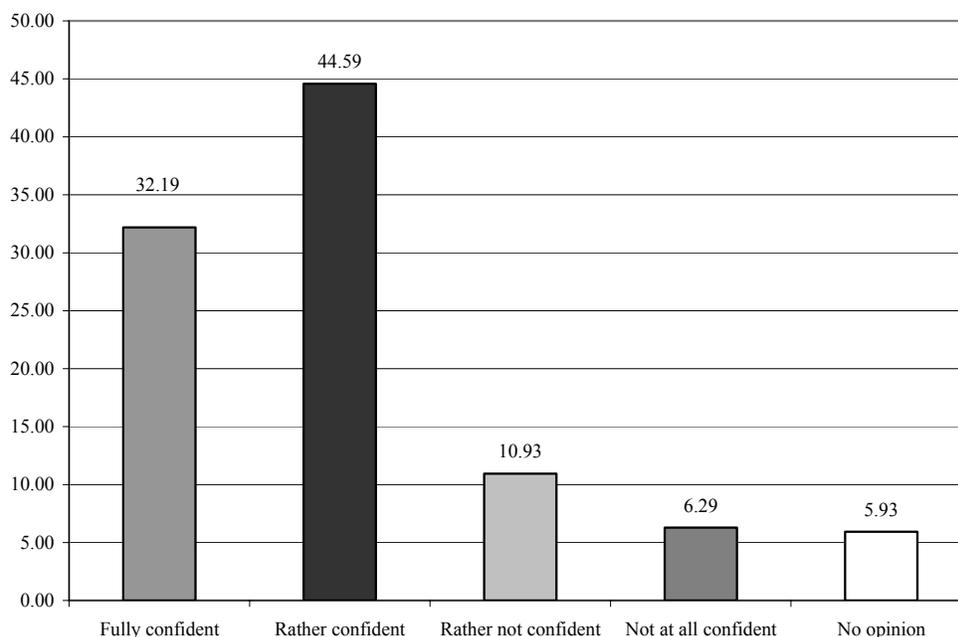
Les chiffres précédents ont montré que le vote sur ordinateur suscite assez peu de réactions négatives en matière d'aisance d'utilisation, d'acceptation sociale et de confiance. Néanmoins, il convient surtout de se demander si le rapport à la nouvelle méthode électorale est meilleur ou moins bon que le rapport des Belges au vote traditionnel.

Dans ce but, le questionnaire soumis à la sortie des urnes comprenait une question sur la confiance à l'égard du vote sur bulletin papier.

Les répondants témoignent majoritairement de leur confiance dans le vote papier. Ils sont 32,19% à déclarer avoir « totalement confiance » et 44,59% à affirmer avoir « plutôt confiance », soit 76,78% de réponses positives.

Les réponses négatives ont été exprimées par 17,26% des sondés (10,93% « plutôt pas confiance » et 6,29% « pas confiance du tout »). Enfin, 5,93% des personnes interrogées n'avaient pas d'opinion. Parmi ces derniers, on retrouve sans doute des électeurs qui n'ont jamais voté sur bulletin papier.

Confiance ou méfiance à l'égard du vote sur bulletin papier



Tout comme pour le vote électronique, la confiance des personnes interrogées est donc largement positive. Toutefois, elle s'exprime de manière plus nuancée que pour la nouvelle méthode de vote. Le vote papier récolte plus de « plutôt confiance » que de « totalement confiance ». A l'inverse, ils étaient 54% à avoir « totalement confiance » dans le vote électronique pour 34,88% de « plutôt confiance ». Cette comparaison doit toutefois être vue avec circonspection puisqu'elle compare une situation réelle – le vote électronique effectué le 18 mai 2003 – avec une situation passée – le vote sur bulletin papier – ou virtuelle, notamment dans le cas des moins de 30 ans qui n'ont peut-être jamais voté sur bulletin papier.

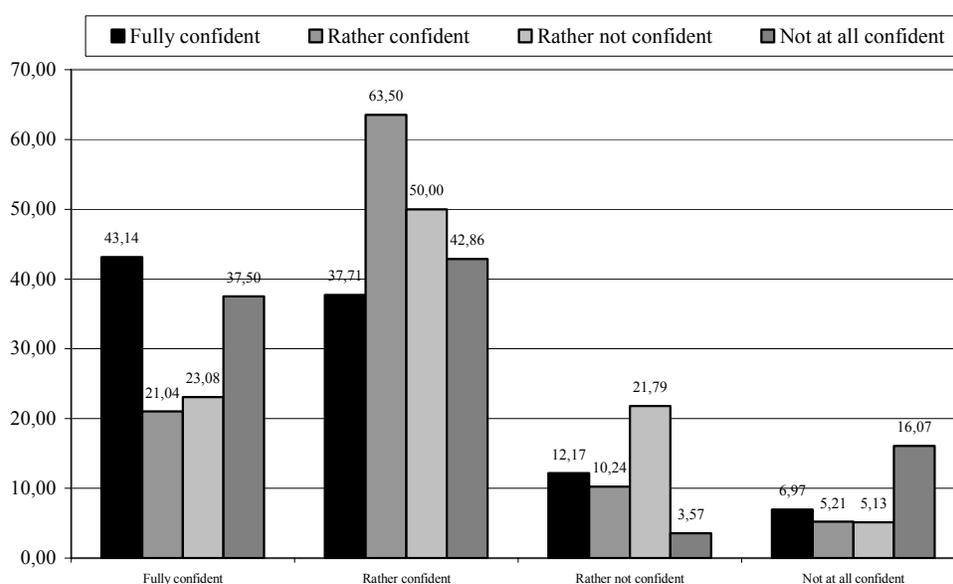
En résumé, les deux méthodes de vote suscitent la confiance des répondants. Néanmoins, les marques de confiance sont plus modérées pour le vote papier.

Les positions relatives au vote papier et au vote électronique pourraient être recoupées. L'objectif était de voir si les positions vis-à-vis de la méthode précédente étaient les mêmes que pour le vote électronique.

Le tableau ci-dessous peut être lu de la manière suivante. Les personnes qui ont manifesté une confiance totale dans le vote électronique sont représentées dans les colonnes noires. Ces répondants ont été répartis selon les quatre réponses sur les votes papier et selon les pourcentages repris au-dessus des lignes. La même logique s'applique aux trois autres couleurs.

Les personnes ayant confiance dans le vote électronique ont souvent donné comme réponse « confiance totale » pour l'autre méthode de vote (43,14%). La réponse arrivant en seconde position était « plutôt confiance » (37,71%). La méfiance était exprimée de manière modérée dans 12,71% des cas et de manière résolue dans 6,97% des cas. Au total, les répondants ayant confiance dans le vote électronique plaçaient également une grande confiance dans le vote papier. Moins de la moitié des personnes interrogées ont déclaré avoir une confiance totale dans les deux cas.

Recoupement de la confiance dans le vote électronique et sur papier



Parmi les personnes interrogées ayant répondu qu'elles avaient « plutôt confiance » dans le vote électronique, 63,5% avaient également « plutôt confiance » dans le vote papier. Le second cas était celui de « confiance totale », avec 21,04%. Il y avait ensuite « relativement peu confiance » avec 10,24% et « pas de confiance du tout » avec 5,21% des cas.

Trois-quarts (73,08%) de ces personnes interrogées éprouvant une méfiance relative envers le vote électronique étaient davantage disposées à utiliser l'ancienne méthode. Parmi elles, le vote papier a obtenu 50% de « plutôt confiance » et 23,08% de « confiance totale ». Finalement, 5,13% des répondants avaient moins confiance dans le vote papier.

En ce qui concerne les électeurs approchés aux sorties des bureaux de vote qui ont

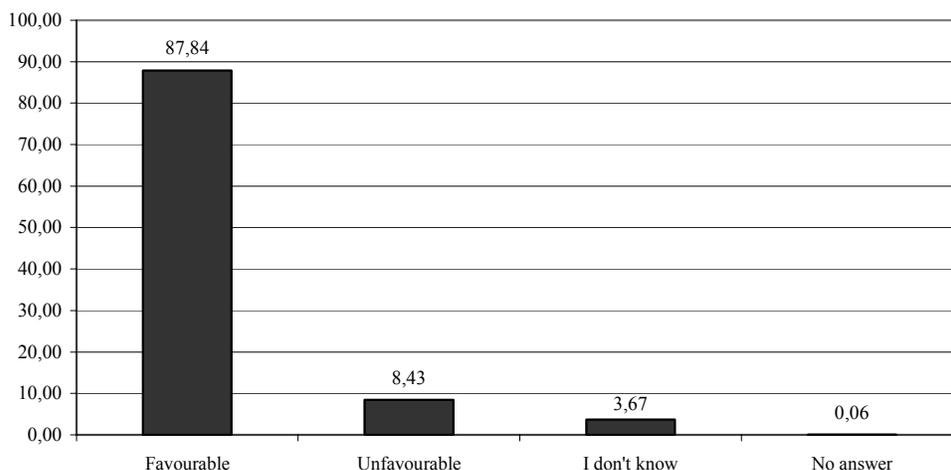
déclaré n'avoir « pas confiance du tout » dans le vote électronique, ils ont également manifesté une certaine préférence pour l'ancien système. 37,5% avaient une confiance totale dans le vote papier et 42,86% avaient « plutôt confiance ». 16,07% n'avaient « pas confiance du tout » dans aucune des deux méthodes de vote. Enfin, 3,75% des répondants de cette catégorie avaient « assez peu confiance » dans le vote papier.

En résumé, deux tendances se profilent. Une majorité des personnes confiantes à l'égard du vote électronique l'étaient également vis-à-vis du vote papier, mais de manière plus modérée. De l'autre côté, les personnes manifestant de la méfiance envers la nouvelle méthode le faisaient parce qu'elles préféraient l'ancienne méthode.

Le positionnement des répondants envers le vote électronique a été disséqué en fonction de trois variables : l'acceptation sociale, l'aisance d'utilisation et la confiance. Une quatrième question plus globale fut ajoutée au questionnaire. Elle demandait aux personnes interrogées de dire si au final elles étaient ou non favorables au vote sur ordinateur.

A cette question, une très large majorité (87,84%) a répondu par l'affirmative. Moins de 10% ont émis un avis défavorable (8,43%). La part de non-réponses atteint 3,67%. Comme pour l'ensemble des questions, les avis sont positifs à l'égard du vote électronique. Pour autant, il convient de garder à l'esprit les nuances apportées par les variables sociodémographiques et de familiarité de l'électeur avec l'informatique.

Sentiment général envers le vote électronique



Si l'on distingue les électeurs des bureaux à ticketing des autres, on note une fois encore une meilleure acceptation. Près de 92% des citoyens de Verlaine et Waarschot déclarent être favorables au vote automatisé, contre 87,3% des électeurs dans les autres bureaux sondés. Et seuls 6,6% sont d'avis contraire, contre 8,7% dans la deuxième catégorie.

3.4.2.6 Conclusion

L'acte de vote est sans doute la pierre d'achoppement de toutes les démocraties représentatives. Par cet acte, les citoyens exercent leur souveraineté ; par cet acte, ils choisissent des représentants, exercent une influence sur les personnes au pouvoir, décident des projets sociétaux. Cette multitude de fonctions démontre entièrement l'importance du vote. Sous ces conditions, lorsque le verdict de l'urne perd de sa représentativité, de sa légitimité ou de sa crédibilité, c'est l'entière du système démocratique qui se retrouve paralysé.

Dans la lutte contre l'abstentionnisme, l'imposition institutionnelle est en tête de liste. Cette approche peut conduire à des suggestions plutôt radicales : l'expert en sciences politiques de renommée mondiale Arend Lijphart a suggéré d'utiliser (ou de réutiliser) le vote obligatoire.²⁸ Cependant, des propositions « plus modérées » sont en cours d'analyse. L'une des approches-clés vise à simplifier le vote.

Cette approche impliquerait rendre le vote plus simple à l'aide d'une variété d'améliorations. De cette façon, le vote deviendrait plus simple, ce qui aurait comme implication d'attirer (à nouveau) les électeurs vers les bureaux de vote, même si, en réalité, les abstentionnistes peuvent être considérés comme « en rémission » du système de vote.

Ce diagnostic devrait comporter certaines nuances. Certaines études ont bel et bien prouvé qu'une évolution dans les méthodes de vote peut accroître le taux de participation. Jean Blondel, Richard Sinnott et Palle Svensson ont donc relevé un taux d'abstention nettement plus élevé dans les pays où les élections se déroulaient un jour de semaine que dans les pays où elles se déroulaient le dimanche 8. Mais la cause principale de la chute du taux de participation ne semblait pas provenir de ces éléments secondaires et était fondamentalement le reflet de l'importance de l'élection.

Quoi qu'il en soit, les solutions techniques à l'abstention étaient certainement celles ayant donné naissance à la plupart des initiatives législatives. A différents niveaux, plusieurs pays ont expérimenté des innovations techniques visant à *simplifier* le vote.

En tant qu'innovation technique, le vote automatisé peut avoir des implications en termes de cohésion sociale. En Belgique, il pourrait intensifier quatre catégories de polarisation :

1. entre riches et pauvres
2. entre ceux ayant suivi des études supérieures et ceux ayant les qualifications minimales en termes d'études
3. entre les jeunes et les personnes âgées
4. et entre la moitié nord et la moitié sud du pays.

Au même titre que les Pays-Bas, la Grande-Bretagne, les Etats-Unis et le Brésil, la Belgique a partiellement introduit le vote automatisé.

²⁸ Arend Lijphart, "Unequal Participation : Democracy's Unresolved Dilemma", *American Political Science Review*, March 1997, vol. 91, n° 1, p. 11.

En 1991, les communes de Waarschot et Verlaine servirent de premier laboratoire en la matière. L'essai fut jugé suffisamment concluant pour étendre le procédé. Aux dernières élections du 18 mai 2003, environ 44% des électeurs ont utilisé la nouvelle méthode.

Dans ce contexte, le Centre d'étude de la vie politique de l'Université libre de Bruxelles s'est lancé dans une recherche de terrain de très vaste ampleur. Entre autres, une enquête « sortie des urnes » fut réalisée le 18 mai 2003. Elle a permis de récolter 1637 questionnaires sur l'ensemble du pays.

Dans ce rapport succinct, nous avons brièvement présenté les résultats de cette enquête. Au vu des chiffres, il semble évident que si des reproches sont formulés à l'égard du vote électronique, ces remontrances n'ont pas trait prioritairement à l'aisance d'utilisation de cette méthode de vote. En effet, un peu moins des trois quarts des répondants estiment avoir voté sur ordinateur avec « très grande facilité ».

De manière générale, le fait d'avoir déjà voté sur ordinateur, mais également la familiarité du répondant avec les technologies de l'information, tendent à favoriser dans une large mesure l'aisance d'utilisation du vote automatisé. A ce propos, des éléments modestes de *différence numérique* ont été notés : les personnes au niveau d'études le plus faible présentaient une tendance sous-jacente à rencontrer le plus de difficultés. Ces restrictions n'impliquaient qu'une minorité des répondants mais l'observation a été vérifiée par notre enquête « sortie des urnes » et de la même façon pour les trois autres publics-cibles que nous avons analysés lors d'une enquête post-électorale.

Sur le plan de l'acceptation sociale, les résultats de l'enquête « sortie des urnes » témoignent de l'absence de tout problème majeur. Dans une très large majorité (84,97%), les répondants affirment que la nouvelle méthode de vote ne leur pose aucun problème de principe. L'acceptation sociale du vote électronique apparaît peu et faiblement contestée au sein de notre échantillon établi le 18 mai 2003 à la sortie des urnes. On ne dénombre que 8,5% de Belges interrogés ressentant un « petit problème de principe » face au vote automatisé et 3,5% qui, eux, s'opposent carrément à cette méthode de vote.

La troisième variable dépendante évaluée fut celle de la confiance en la nouvelle méthode de vote parmi les électeurs belges. Les réponses favorables (« totale confiance » et « plutôt confiance ») sont évoquées dans 88,88% des cas.

A titre de comparaison, la confiance dans le vote papier est moins nette. Les répondants ont plus souvent exprimé une confiance relative (« plutôt confiance ») et totale (« totale confiance »). Il était toutefois nécessaire de prendre cette approche avec précaution car nous avons comparé deux choses différentes : un action expérimentée et les commentaires à ce sujet (le vote électronique) et un scénario hypothétique (vote papier) que certains Belges n'ont jamais connu.

A l'examen du recouplement de certaines données sociodémographiques avec les niveaux de confiance dans le vote électronique, certaines nuances peuvent être introduites. On peut déceler des différences en fonction du niveau d'études. Ce sont les répondants ayant

le niveau d'études le plus faible qui ont été les plus nombreux à manifester une confiance totale (61,22% auprès des répondants n'ayant pas de diplôme). C'était donc le contraire de l'observation établie pour l'aisance d'utilisation.

Le second recoupement opéré sur la question de confiance/méfiace concernait l'influence de l'âge sur les réponses. Ici également, la grande majorité était confiante. Dans toutes les catégories d'âge, plus de 80% des personnes interrogées ont répondu avoir une « totale confiance » ou « plutôt confiance ». Cependant, il a été constaté qu'avec l'augmentation de l'âge des répondants, la part des positions tranchées augmentait également : *ceux ayant une confiance totale et ceux ayant une méfiace bien ancrée.*

Les chiffres susmentionnés indiquent que le vote sur ordinateur suscite assez peu de réactions négatives en matière d'aisance d'utilisation, d'acceptation sociale et de confiance. Cependant, certaines nuances existent lorsque l'on examine les données en fonction de certains attributs : capital scolaire, âge ou encore familiarité avec l'informatique.

Par ailleurs, nous avons relevé que, dans les bureaux de Verlaine et Waarschot où était introduite l'expérience du ticketing, l'acceptation sociale et la confiance dans le vote automatisé étaient supérieures à la moyenne.

Si elle est supportable financièrement et en termes d'organisation, la mise en place du vote automatisé doublé du ticketing s'avère avantageuse sous deux angles.

- Aux yeux des électeurs, elle semble améliorer la confiance dans l'expression électronique du vote.
- Pour les acteurs politiques et sociaux – partis, responsables politiques, candidats, associations de la société civile,... – elle permet une vérification en cas de doutes sérieux ou de contestations.

Toutefois, il serait sans doute plus judicieux d'inverser le caractère officiel du bulletin de vote : le bulletin faisant foi serait le bulletin de vote automatisé. Le « bulletin papier » officierait uniquement en cas de demande de vérification. En effet, le « dépouillement papier » pour les bureaux de Verlaine et Waarschot, les 18 et 19 mai 2003, s'est révélé extrêmement problématique et a mobilisé les équipes de dépouilleurs pendant une très grande partie de la nuit.

Dans un contexte de lutte contre l'abstention au niveau européen, nous pouvons procéder à une évaluation de l'introduction progressive du vote automatisé en Belgique. Cette étude menée par le *Centre d'étude de la vie politique de l'Université Libre de Bruxelles* permet aujourd'hui d'établir une analyse fiable de la question. Sans aucun doute, et en se basant sur les données de cette étude basée sur des questionnaires, il est démontré que la relation que les électeurs belges entretiennent avec le vote électronique est largement positive. A la fois en termes d'aisance d'utilisation que d'acceptation sociale, les études menées ont enregistré un important taux de soutien envers la nouvelle méthode de vote.

Il est certain que quelques catégories de citoyens ont émis des réserves et que ce sont les individus au niveau d'études le plus bas qui ont éprouvé le plus de difficultés avec l'utilisation du vote électronique. Les citoyens les plus âgés ont éprouvé les mêmes réticences.

Inversement, les plus jeunes ont émis un niveau de confiance plus modéré à cet égard. Néanmoins, dans aucun des cas les réponses négatives ne furent les plus nombreuses. La légitimité sociale de la nouvelle méthode de vote au sein de l'échantillon d'électeurs belges sur laquelle se base l'étude n'a semblé poser aucun problème insurmontable pour l'interprétation de ces résultats.

Naturellement, ces conclusions ne sont que *représentatives*. Elles sont l'expression du sentiment des électeurs envers une (certaine) nouvelle méthode de vote. En tant que telles, elles ne prouvent nullement l'absence ou la présence de problèmes potentiels. Mais aux yeux d'une nette majorité des électeurs, le vote automatisé sur place au bureau de vote n'a occasionné aucune difficulté particulière d'utilisation ni aucun problème spécifique pour le dépouillement et la proclamation des résultats.

Nous aimerions mettre l'accent sur le fait qu'il serait intéressant d'interroger d'autres acteurs quant à cette méthode de vote. Nous pensons en particulier aux présidents de bureaux de vote le jour des élections et aux représentants locaux qui sont partiellement responsables du matériel et de l'organisation financière des élections. De nouvelles études pourraient bien se pencher sur ces sujets lors des prochaines élections.

4 Aspects d'utilisabilité et d'accessibilité

4.1 Utilisabilité des systèmes de vote électronique et par Internet²⁹

Les progrès enregistrés au cours des dernières années dans le développement d'applications interactives ont donné naissance à un large panel d'opportunités pour le vote électronique et le vote par Internet. La technologie actuelle permet le vote dans des kiosques, par Internet, au moyen d'appareils portables et même de la télévision interactive. D'une part, ces systèmes de vote électronique offrent plusieurs avantages, y compris un affichage plus rapide des résultats des élections, le vote depuis le domicile et le vote depuis l'étranger. D'autre part, ces systèmes de vote électronique diffèrent du vote papier traditionnel sur le plan du concept. Les systèmes de vote électronique pourraient par exemple utiliser d'autres périphériques d'entrée que les bulletins de vote papier pour émettre un vote, y compris l'écran tactile, les touches, une souris ou un stylet. La représentation du bulletin de vote sur des systèmes de vote électronique, y compris la mise en page, l'utilisation de couleurs, l'utilisation de polices de caractère et la représentation des candidats (par nom ou photo), pourrait également différer de la conception des bulletins de vote papier et crayons traditionnels. Les différents aspects de

²⁹ auteurs: Ilse Bakx, Dirk Bollen & Johan Pelssers, K.U.Leuven-CUO;
email: ilse.bakx@soc.kuleuven.be

la conception d'une machine de vote électronique peuvent être déterminants pour l'utilisabilité et la sécurité perçue du système de vote électronique et peuvent, par conséquent, influencer la capacité de l'électeur à voter (performance de l'utilisateur), l'issue des élections et la légitimité perçue des élections (Herrnson, Niemi, Hanmer, Bederson, Conrad & Traugott, 2006). Par exemple, lorsqu'un votant n'arrive pas à lire les noms des différents candidats à cause d'un mauvais contraste entre la police utilisée et le fonds utilisé ou à cause d'un reflet sur l'écran, il pourrait faire une erreur et voter pour une personne qu'il ne désire pas voir élue. Dans ce cas, le système de vote électronique n'est pas adapté aux besoins de l'utilisateur (l'utilisateur avait besoin d'un meilleur contraste entre le texte et le fond) et, en conséquence, un système de vote non convivial a engendré des erreurs. Le vote étant un droit pour tous les citoyens belges de plus de 18 ans, il est important que tous les électeurs en droit de voter puissent utiliser le système de vote électronique de manière correcte et confidentielle. Dès lors, la conception d'un nouveau système de vote électronique pour les élections belges devrait prendre en compte l'électeur belge et les agents électoraux. C'est possible dans le cas d'un processus de conception centrée utilisateur.

4.1.1.1 Conception centrée utilisateur

L'adoption d'une approche centrée utilisateur est essentielle pour mettre au point un système de vote électronique convivial et utilisable. La norme ISO/IEC 9241-11 définit l'utilisabilité comme « le degré selon lequel un produit peut être utilisé, par des utilisateurs identifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié ». Afin de créer un système utilisable et convivial, l'approche de la conception centrée utilisateur devra dès lors toujours prendre en considération l'utilisateur, l'environnement et les caractéristiques de la tâche à chaque étape du cycle de conception afin d'implémenter de manière flexible des changements de conception qui permettent à l'utilisateur de maximiser l'effectivité, l'efficience et la satisfaction de la performance de la tâche (sélection d'un candidat). Dès lors, la conception centrée utilisateur nécessite la spécification de l'utilisateur final, du contexte d'utilisation et des conditions de la tâche dès le début du cycle de conception.

Dans une conception centrée utilisateur, l'utilisateur, l'environnement et les caractéristiques de la tâche seront tout d'abord examinés. En fonction des besoins identifiés, un modèle conceptuel ou prototype de l'application sera mis au point. Ensuite, il sera évalué à l'aide de tests d'utilisabilité si le modèle conceptuel ou le prototype répond aux exigences d'utilisabilité. Les tests d'utilisabilité consistent en des observations structurées des utilisateurs représentatifs (électeurs et des agents électoraux) remplissant des tâches-clés (dans la procédure de vote) dans un cadre pertinent (isoloir) (Commission électorale fédérale, 2003a). En fonction de l'efficacité, de l'efficience et du degré de satisfaction quant à l'aptitude à réaliser les tâches de l'utilisateur, les éléments de conception ayant une influence négative sur l'utilisabilité de l'application peuvent être identifiés. L'utilisabilité des machines à voter, par exemple, peut être évaluée à l'aide de mesures objectives (nombre d'erreurs, temps requis pour la correction des erreurs) et subjectives (aisance d'utilisation perçue et opinion des utilisateurs). Selon une analyse des problèmes identifiés en matière d'utilisabilité, l'application peut être transformée afin de mieux correspondre à l'utilisateur, à l'environnement et aux tâches et par conséquent d'éviter les problèmes d'utilisabilité identifiés. Afin d'identifier si les transformations améliorent réellement l'utilisabilité de l'application, cette dernière devrait être testée une

nouvelle fois avec des utilisateurs. La nature itérative de l'application centrée utilisateur apparaît dans l'illustration 2. Vous pourrez trouver davantage d'informations sur l'application centrée utilisateur dans la norme ISO/IEC 13407 ; des informations plus spécifiques sur l'application centrée utilisateur et les systèmes de vote peuvent quant à elles être trouvées dans « *Procuring a User-centered voting system* » (2003b).



Illustration 2 Graphique de la conception centrée utilisateur

Traduction illustration 2 : analyse, conception, évaluation, utilisateurs, objectifs, contexte

Il est important de mener des tests d'utilisabilité à plusieurs reprises tout au long de la phase d'élaboration, c'est-à-dire depuis le début de la mise au point jusqu'après l'achèvement de l'application. L'utilisation de tests d'utilisabilité uniquement à la fin du cycle d'élaboration limite les possibilités de transformer le système afin de résoudre des problèmes d'utilisabilité qui auraient pu être identifiés et rectifiés pendant les tests d'utilisabilité. « Les tests d'utilisabilité qui sont réalisés tôt permettent d'identifier les problèmes d'utilisabilité lorsqu'ils sont plus simples et moins onéreux à modifier » (Commission électorale fédérale, 2003a). Les tests d'utilisabilité sont dès lors essentiels pour identifier les manquements effectifs dans l'élaboration de l'interface (Commission électorale fédérale, 2003a). L'importance et une description plus détaillée des tests d'utilisabilité sont soulignés dans le rapport « *Usability testing of Voting systems* » de la Commission électorale fédérale (2003a).

Dans une première phase du développement d'un nouveau système de vote électronique pour les élections belges, le second paragraphe donnera un bref aperçu des expériences des pays étrangers avec l'utilisabilité des systèmes de vote électronique. En fonction des études sur l'utilisabilité réalisées dans les pays étrangers, plusieurs grandes lignes conductrices pour les systèmes de vote électronique seront identifiées et indiquées dans le troisième paragraphe.

4.1.1.2 Etudes apparentées sur l'utilisabilité du vote électroniques

La prise de conscience générale de l'importance du test de l'utilisabilité des outils de vote électronique date d'après 1998 (Quesenbery, 2001). Il est observé que cette prise de conscience est partiellement alimentée par l'échec des systèmes de vote lors des précédentes élections (Ferguson, 2004). Les deux exemples suivants en sont une illustration :

- Les tumultueuses élections présidentielles de 2000 aux Etats-Unis ont montré à quel point les systèmes de vote actuels étaient vulnérables. Les résultats des votes en Floride, Palm Beach, ont dû être recomptés à cause d'une mauvaise conception des cartes perforées. Finalement, les résultats de la Floride furent déterminants pour l'élection présidentielle (Bederson, Lee, Sherman, Herrnson & Niemi, 2003).
- Lors d'une élection australienne en 1998, seuls trois ou quatre votes séparaient deux candidats. Après dépouillement, des officiels ont découvert que sur les 80.000 bulletins, ils avaient fait environ 100 erreurs.

Alors que ces événements ont conduit à l'introduction de systèmes de vote électronique, ils ont également mis l'accent sur l'importance de systèmes de votes bien conçus, utilisables. Normalement, un pourcentage d'erreur de 3-4% est autorisé pour une élection (Simons 2004). L'éventualité que les dépouillements des deux candidats soient pratiquement identiques est très faible et ne se réalise pratiquement jamais. Lorsque c'est le cas, comme lors des élections présidentielles de 2000, la nécessité de disposer de systèmes plus fiables et utilisables apparaît comme une évidence.

Il n'y a pas eu tellement d'opportunités d'examiner l'utilisabilité d'un système de vote électronique (Hochheiser, Bederson, Johnson, Karat & Lazar, 2005). La raison à cela est que la prise de conscience croissante de l'importance de l'évaluation de l'utilisabilité ne s'est opérée que récemment et que les élections n'ont lieu que tous les deux ou quatre ans. Le plupart des études sur l'utilisabilité ont été menées aux Etats-Unis et après les élections présidentielles de 2000. D'autres pays utilisant les systèmes de vote électronique ont effectué des études axées sur la sécurité des systèmes de vote et sur l'attitude par rapport au vote électronique. Bien que plus de 19 pays utilisent des systèmes de vote électronique, il existe peu d'études sur l'utilisabilité de ces systèmes. Plusieurs pays ont expérimenté le vote électronique à l'aide de nouveaux médias comme Internet et le SMS mais les études à ce sujet se font très rares. Dans la partie qui suit, nous décrivons certains exemples d'études d'utilisabilité menées dans différents pays.

4.1.1.3 Les Etats-Unis d'Amérique

A la suite des problèmes rencontrés lors des élections présidentielles de 2000, le besoin de méthodes de vote utilisables s'est rapidement fait ressentir. Après ces élections, le congrès américain a adopté la loi « Help America Vote Act » (HAVA). Cette loi inclut plusieurs recommandations en vue du changement du système d'enregistrement des électeurs, au passage de systèmes de cartes perforées aux systèmes de vote électronique qui permettront aux électeurs de voter sans aide (Bederson et al., 2003, Simons 2004). Des études ont démontré que la plupart des bureaux de vote américains utilisaient des

machines à voter obsolètes basées sur les cartes de vote à perforer, non fiables. Seul 1/3 de l'électorat utilisait des systèmes de vote électronique comme des dispositifs de balayage optique ou des systèmes d'enregistrement direct. Il est également apparu que les dispositifs obsolètes, plus enclins à commettre des erreurs, étaient principalement utilisés dans des régions composées de minorités ethniques et raciales pauvres (Bederson et al., 2003).

La question de savoir si les machines à voter par voie électronique peuvent surmonter les problèmes engendrés par les systèmes de vote obsolètes est en train d'être analysée dans une étude comparative des différents systèmes de vote aux USA. Cette étude a été réalisée par le *Caltech MIT voting technology project*. Il ressort de cette étude qu'il existe cinq types de machines à voter, à savoir le papier comptabilisé manuellement, les machines à levier, les cartes perforées, le bulletin lu par lecture optique et les machines de vote électronique. Elle démontre que les machines de vote électronique ont le deuxième score le plus élevé de bulletins non marqués, non comptabilisés et nuls pour les élections présidentielles, du sénat et des gouverneurs depuis les 12 dernières années (mesure 1998-2000) (Alvarez, 2005). Bien que les machines à voter par voie électronique présentent plusieurs avantages, elles ne contribuent guère, dans leur état d'utilisation actuel, à la diminution de bulletins non marqués, non comptabilisés et nuls. Cette étude a indiqué qu'il était **nécessaire de mener une étude approfondie de l'utilisabilité** afin d'améliorer l'interface entre les électeurs et le système de vote électronique.

L'université du Maryland a réalisé une étude à la sortie des bureaux de vote dans deux comtés afin d'évaluer les performances des machines à voter. Le système testé était le système AccuVote-TS avec écran tactile (Herrnson, Bederson & Abbe, 2002). Les résultats démontrent que la plupart des électeurs ont estimé que les systèmes de vote électronique étaient faciles à utiliser et leur faisaient confiance pour l'enregistrement précis de leurs votes. Les résultats ont ensuite été analysés en termes d'utilisation de l'ordinateur, d'éducation, de race, de sexe et d'âge. Cette analyse est exposée dans Herrnson, Bederson & Abbe (2002).

Dans une autre étude de l'université du Maryland, 4 méthodologies d'étude différentes de l'utilisabilité ont été appliquées pour l'évaluation des systèmes de vote électronique aux USA (Herrnson, Niemi, Hanmer, Bederson, Conrad & Traugott, 2006). Les méthodologies d'étude suivantes ont été appliquées :

- Révision par un expert homme-machine
- Expérience en laboratoire
- Expérience à grande échelle sur le terrain
- Expérience normale menée en Floride et dans le Michigan

4.1.1.4 Argentine

Le *Caltech voting project* a réalisé une étude pilote de quatre différents systèmes de vote électronique à Buenos Aires (Alvarez, Ansolabehere, Antonsson, Bruck, Graves, Negroponete, Palfrey, Rivest & Stewart, 2001). Les observations ont été menées dans 43 bureaux de vote répartis dans toute la ville. Les méthodes suivantes de collecte de données ont été utilisées dans cette étude : brefs questionnaires (tous les participants), longs questionnaires (partie des participants), enregistrement des données des systèmes

de vote et observations. Voici quelques exemples des observations en matière d'utilisabilité :

- Certains électeurs éprouvaient des difficultés pour insérer le bulletin dans l'appareil.
- Certaines machines rencontraient des difficultés pour accepter un bulletin correctement complété
- Certaines personnes (plus âgées) ont signalé des problèmes lors de l'insertion de la carte à puce dans la machine à voter. Certains électeurs ont essayé toutes les combinaisons possibles avant de trouver la bonne manière d'insérer la carte à puce.

4.1.1.5 Le projet CyberVote de l'UE

En septembre 2000, la Commission européenne a lancé le projet CyberVote. Le projet CyberVote impliquait la mise au point d'un système de vote électronique qui a été testé lors de différentes élections en 2002-2003. Le premier test a été réalisé en 2002 dans la ville française d'Issy-les-Moulineaux. 860 électeurs ont élu par voie électronique leurs représentants aux conseils municipaux. Le second test a eu lieu en 2003 en Allemagne à l'université de Brême. L'essai couvrait les élections des trois organes représentatifs de l'université : le conseil de l'université, les conseils des différents départements de l'université et le conseil des étudiants, avec un total de 47 électeurs émettant leur vote par voie électronique. Le dernier test a quant à lui été réalisé dans la ville suédoise de Kista en 2003. Un important travail a été nécessaire pour attirer les électeurs âgés de plus de 55 ans. L'essai s'est étalé sur une semaine et était ouvert aux électeurs toute la journée. A la fin de cette période, 226 électeurs avaient participé au vote électronique. En juillet 2003, il a officiellement été mis un terme au projet CyberVote. <http://www.eucybervote.org/index.html>

4.1.1.6 Les Pays-Bas

Aux Pays-Bas, les machines à voter mécaniques furent utilisées jusqu'en 1974 et ont été progressivement remplacées par des versions électroniques. L'université de Twente a réalisé une étude pilote sur la fiabilité et l'utilisabilité de la machine à voter NEDAP (Hoof van, Gosselt, de Jong, 2007). La machine à voter NEDAP est utilisée pour les élections provinciales, nationales et européennes. Cette étude fut réalisée à la suite de la couverture médiatique des inconvénients potentiels des systèmes de vote électronique. L'objectif de cette étude pilote était (1) de fournir quelques réponses préliminaires selon lesquelles le système de vote NEDAP était fiable et convivial et (2) d'examiner la faisabilité de ce type d'étude pour des élections futures.

L'enquête fut menée à l'hôtel de ville de Enschede (NL). Un total de 566 votants a participé à cette étude. Pour cette dernière, les participants étaient dirigés vers une pièce séparée où un bureau de vote était reproduit. Ils se sont là vu attribuer une tâche. Ils devaient émettre un vote en utilisant la machine à voter NEDAP et le bulletin papier traditionnel. Le processus de vote fut enregistré à l'aide d'une caméra vidéo. Les résultats de l'étude démontrent que l'output de la machine à voter NEDAP correspond à son input. Très peu de problèmes d'utilisabilité furent signalés. Mis à part des erreurs personnelles

et les problèmes de mise en place de l'étude, les deux types de systèmes de vote ont engendré 1% de problèmes ayant trait à des aspects d'utilisabilité.

<http://www.sos.cs.ru.nl/research/society/voting/index.html>

4.1.1.7 La Belgique

La Belgique a introduit le vote électronique à l'occasion des élections fédérales de 1991. A partir de cette date, le vote électronique a été utilisé pour les élections locales, provinciales et européennes de 1994-2000, ainsi que pour les élections régionales et nationales de 1995, 1999 et 2003. La Belgique a essayé de tirer des leçons des problèmes survenus lors des précédentes élections afin d'optimiser le processus de vote électronique.

Lors des élections fédérales du 18 mai 2003, le « Centre d'étude de la vie politique » de l'Université Libre de Bruxelles (ULB) a réalisé une étude à la sortie des bureaux de vote (Delwit, Kulahci & Pilet, 2003). L'objectif de cette étude était d'enquêter sur l'acceptation sociale du vote électronique. Des questions sur la confiance et l'utilisabilité furent posées à 1455 électeurs. La majorité des électeurs n'avaient aucun problème avec le système de vote électronique. Seule une faible minorité de 4,28% a indiqué avoir eu des problèmes avec le processus de vote électronique. D'autres résultats indiquent une relation inverse entre le niveau d'études et le nombre de problèmes signalés. Au sein du groupe des électeurs ayant un niveau d'études faible ou nul, 20,37% ont déclaré que le processus de vote était « difficile » ou « très difficile ».

4.1.1.8 Autres projets pertinents

Voici un aperçu des projets en matière de vote électronique dans différents pays :

- http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_voting#_note-vec
- <http://www.aceproject.org/ace-en/focus/e-voting/countries>

Voici un aperçu des projets qui regroupent des informations sur les systèmes de vote électronique et les études d'utilisabilité.

- **Usability Professionals Association (UPA) : Voting and Usability project (l'association des professionnels de l'utilisabilité: projet sur le vote et l'utilisabilité)** « Le projet sur le vote et l'utilisabilité de l'UPA travaille en association avec Design for Democracy pour mobiliser un groupe interdisciplinaire d'étude et de professionnels de la conception afin d'accroître la participation dans l'expérience civique. Leur objectif est d'avoir un impact positif sur les expériences entre le gouvernement et les gouvernés. » http://www.usabilityprofessionals.org/upa_projects/voting_and_usability/index.html
- **Louise Ferguson : eVoting Usability and User Experience Services** « Ces pages contiennent plus de 200 ressources annotées sur le vote et le vote électronique : conception, utilisabilité, accessibilité et aspects de sécurité (y compris le vote vérifié) à la fois des technologies anciennes et récentes. Sont

inclus, les documents se rapportant aux systèmes de vote par kiosques (MVE) et au vote à distance par Internet. Il y a actuellement peu de documents sur l'utilisabilité du vote et du vote électronique (la plupart proviennent des Etats-Unis et vous les trouverez énumérés dans la section Etats-Unis) ».

<http://www.louiseferguson.com/resources/evoting.htm>

4.1.2 Directives pour les systèmes de vote électronique

Une étude étrangère menée sur l'utilisabilité des systèmes de vote électronique révèle que, d'une manière générale, les systèmes de vote électronique implémentés sont évalués favorablement en termes d'utilisabilité. Herrnson, Bederson et Abbe (2002) et Bederson, Lee, Sherman, Herrnson et Niemi (2003), parmi bien d'autres, ont indiqué que respectivement 90% et 86% de tous les électeurs ont évalué positivement l'utilisabilité du système de vote électronique utilisé. La majorité des électeurs étaient favorables au système et trouvaient son utilisation aisée. (Hochheiser et al., 2007). Bederson et al. (2003) ont indiqué que seuls 10% de tous les utilisateurs estimaient que le système de vote électronique était compliqué ou quelque peu difficile à utiliser. En outre, ces machines à voter semblent avoir permis à 97% à 98% des électeurs d'exprimer correctement leur vote (Herrnson et al., 2002). L'université de Twente (2007) a signalé que dans seulement 0,9% de tous les essais avec le système de vote électronique néerlandais, les électeurs ont commis des erreurs à la suite de problèmes d'utilisabilité. Il s'agit de la même proportion de votes mal exprimés à la suite d'erreurs d'utilisabilité que dans le cas des votes papier. Bien qu'un facteur de dérangement de 10% et un taux d'erreur de 1% à 3% soient assez faibles, il est essentiel d'améliorer encore l'utilisabilité des systèmes de vote électronique afin que tous les électeurs puissent facilement et correctement exercer leur droit de vote fondamental.

Il existe trois vastes catégories dans lesquelles les questions d'interface utilisateur relatives au vote électronique peuvent être classées (Hochheiser, Bederson, Johnson, Karat & Lazar, 2007). Tout d'abord, il faut déterminer quelles connaissances il convient de posséder avant l'utilisation du système afin de mener à bien la procédure de vote et quelles informations devraient être présentées à l'utilisateur afin d'accroître l'utilisabilité du système. Ensuite, un système de vote électronique devrait permettre aux électeurs d'émettre leur vote correctement, avec une relative facilité et une assistance minimale. Il faut dès lors déterminer si les utilisateurs sont capables de comprendre facilement et confidentiellement la machine à voter, de lire le contenu du bulletin de vote et d'exprimer leur vote. Troisièmement, l'électeur ne devrait pas être méfiant envers le processus, ni envers la légitimité des résultats des élections. Un nouveau système de vote électronique pour les élections belges devrait dès lors se montrer utilisable et être perçu comme sécurisé. Des études menées sur l'utilisabilité des systèmes de vote électronique ont débouché sur plusieurs directives identifiées pour des systèmes de vote électronique alliant utilisabilité et sécurité (perceptible). Les directives pour l'utilisabilité et la sécurité (perçue) des systèmes de vote électronique rendront compte des systèmes de vote électronique.

4.1.2.1 Apprentissage

Les élections pour les différents gouvernements de Belgique et pour les conseils gouvernementaux n'ont lieu que tous les quatre ou cinq ans, une nouvelle date d'élection étant avancée pour chaque élection. Dès lors, des élections ont lieu approximativement une fois tous les deux ans. En raison de la nature irrégulière et rare des élections, il est difficile, et aussi probablement inutile, d'éduquer les électeurs en vue de l'utilisation des machines à voter électroniques. Tout d'abord parce qu'à cause de la nature rare des élections, il se pourrait que les électeurs ne se souviennent pas de la manière d'utiliser le système qu'ils ont utilisé lors des précédentes élections. Le vote sur des machines électroniques ne devient jamais une activité régulière ou habitude. Dès lors, un apprentissage des machines à voter électroniques doit être organisé et proposé à l'utilisateur pour chaque élection, ce qui rend cette formation onéreuse et donc difficile à implémenter. En Belgique, on y procède généralement en donnant au public l'opportunité de s'entraîner à voter avec les systèmes à voter électroniques dans le courant de la semaine précédant chaque élection. Ensuite parce que les machines à voter sont susceptibles de changer de format d'une élection à l'autre. En conséquence, les électeurs devraient toujours voter sur des équipements avec lesquels ils ne sont pas familiarisés. Les changements constants des interfaces d'utilisateur d'une élection à une autre font que l'apprentissage de l'utilisation du système de vote doit être revu et dispensé à tout l'électorat à chaque élection. Il est possible d'éviter cela en permettant au public de s'entraîner au vote sur les systèmes de vote électronique durant les semaines qui précèdent les élections.

4.1.2.2 Aisance d'utilisation

Idéalement, les systèmes de vote doivent être faciles à utiliser, ne nécessitant qu'une formation minimale ou nulle des électeurs avant leur entrée dans l'isoloir où ils expriment leur vote (Hochheiser et al, 2007). Dès le moment de son arrivée à la machine à voter, l'électeur devrait clairement savoir comment utiliser le système, sans avoir besoin d'un apprentissage sur le système de vote électronique. En d'autres termes, la machine à voter devrait pouvoir être utilisée de manière intuitive. Hochheiser et al. (2007) affirment que les systèmes de vote électronique devraient être mis au point selon les critères suivants. La machine à voter électronique devrait à tout le moins se baser sur une conception centrée utilisateur afin de répondre aux besoins de l'électeur, aux exigences de l'environnement et aux exigences de la tâche. En d'autres termes, l'utilisabilité des systèmes de vote électronique devrait être optimisée pour tous les utilisateurs.

4.1.2.3 Directives d'utilisabilité pour l'élaboration de systèmes de vote électronique

Oostveen et van den Besselaar (2005) et Hochheiser et al. (2007) distinguent 4 étapes du vote : l'enregistrement, la validation, l'émission du vote et la vérification. En réalité, chacune de ces étapes peut se faire physiquement ou par le biais d'un système de vote électronique. Les quatre étapes pouvant être effectuées par le biais d'un système de vote électronique, les questions d'utilisabilité et les directives seront abordées dans le paragraphe suivant. En ne s'occupant pas entièrement des questions d'utilisabilité dans tout le processus de vote, on court le risque de laisser passer certains problèmes

importants (Hochheiser et. Al., 2007).

4.1.2.3.1 Enregistrement & Validation

Dans la première phase d'enregistrement, l'électeur potentiel communique avec une certaine autorité établie afin de vérifier et de s'identifier en tant qu'individu en droit de voter. Durant cette phase, l'électeur obtiendra également les données nécessaires lui permettant de participer à la phase suivante. Pendant la validation, on établit que la personne est bien authentifiée. Si l'enregistrement et la validation se font par voie électronique, il est important d'avoir la certitude que seul un électeur correctement identifié et validé puisse émettre un vote. Jusqu'à présent, en Belgique, l'enregistrement et la validation étaient effectués manuellement par un agent électoral. Avec l'introduction de la carte d'identité électronique, l'enregistrement et la validation pourraient être automatisés à l'aide d'un lecteur de cartes. La carte d'identité électronique, combinée à un code de validation (code à 4 chiffres) pourrait faire office de carte de vote permettant à chaque citoyen belge de s'identifier, de s'enregistrer et de se valider en tant qu'électeur en droit de voter. Toutefois, la question est de savoir si un tel système d'enregistrement et de validation est vraiment convivial. Les gens pourraient oublier leur code à 4 chiffres. Le système pourrait dès lors les priver d'exercer leur droit de vote démocratique. Si la carte électronique et le lecteur de cartes étaient utilisés pour l'enregistrement et la validation, le système de vote électronique devrait tenir compte des directives suivantes.

- La procédure de vote devrait de préférence débiter par l'insertion de la carte d'identité électronique (ou carte de vote). Des instructions claires sur la manière d'introduire la carte d'identité électronique dans le lecteur de cartes devraient être mises à disposition afin de démarrer la procédure de vote.
- La carte et le lecteur de cartes devraient indiquer clairement la manière d'introduire la carte dans le lecteur.
- Le lecteur de cartes devrait être clairement visible pour l'utilisateur et être placé dans une position clairement reconnaissable et intuitive.
- Un seul lecteur de cartes devrait être mis à disposition de l'utilisateur. De cette façon, l'utilisateur ne pourra pas se demander quel lecteur de cartes utiliser.
- Le lecteur de cartes devrait accepter la carte de la même manière que les guichets automatiques. Cela signifie que la carte devrait être insérée jusqu'à mi-hauteur par l'utilisateur et ensuite être avalée par le lecteur de cartes. Les utilisateurs s'attendent à ce que la carte soit avalée une fois insérée jusqu'à mi-hauteur dans la fente du lecteur de cartes, car c'est le mode de fonctionnement de pratiquement tout lecteur de cartes ou distributeur automatique de billets ou guichets automatiques (Herrnson et al., 2002). Dès lors, il y aurait lieu d'éviter les lecteurs de cartes dans lesquels les cartes devraient être insérées jusqu'à entendre un « clic ».
- Des codes chiffrés pourraient être requis pour la validation, mais cela implique que l'utilisateur devrait procéder à une étape de vérification supplémentaire au début de la procédure de vote, étape qui consisterait à encoder des chiffres sur un clavier ou périphérique d'entrée (Herrnson et al., 2006). Un système de vote utilisable devrait permettre aux utilisateurs de directement commencer à

sélectionner les candidats sans efforts préalables au vote en soi (Herrnson et al., 2006). Dès lors, il faut décider si l'enregistrement et la validation électroniques sont souhaités.

- Le lecteur de cartes ne devrait pas restituer la carte de vote électronique avant que la procédure de vote ait été achevée avec succès.

4.1.2.3.2 Emission du vote

Comme décrit ci-dessus, les systèmes de vote électronique devraient être faciles à utiliser. Lorsque l'électeur arrive devant le système de vote électronique, le mode d'utilisation du système de vote électronique devrait lui apparaître clairement, ainsi que les actions qu'il doit entreprendre afin d'émettre correctement son vote. Afin d'accroître l'utilisabilité du système de vote, il est possible que le système doive fournir des instructions à l'utilisateur. Selon Hochheiser et al. (2007), les instructions sur les systèmes de vote électronique devraient:

- Fournir des explications textuelles claires, simples et facilement compréhensibles, accompagnées de dessins indicatifs de l'interface utilisateur pour le processus de vote.
- Dispenser des instructions simples et claires sur l'utilisation du système.
- Être clairement lisibles pour tous les utilisateurs (voir le point « Présentation des informations »)
- Guider l'utilisateur pas à pas tout au long du processus de vote
- Être testées sur le terrain par un échantillon d'électeurs avant les élections
- Donner des instructions accessibles à tous les électeurs potentiels.
- Correspondre aux instructions des labels utilisés.

4.1.2.3.2.1 Présentation des informations

La présentation des informations et les bulletins de vote devraient être lisibles et intuitifs pour l'utilisateur. L'utilisateur devrait être capable de lire les instructions et les bulletins de vote et de les parcourir confortablement.

- Typographie
 - Utilisation systématique d'un seul type de police de caractère à travers tout le système de vote
 - Utilisation systématique d'un seul type de style de police de caractère à travers tout le système de vote
 - Eviter l'utilisation d'un style de police de caractère *italique* sur les écrans
 - Sélectionner un type de police de caractère selon la fonction
 - Typographie avec empattement pour améliorer la lecture ligne par ligne

- Typographie sans empatement pour améliorer le balayage du bulletin de vote
- Utilisation de la couleur
 - Choisir un contraste de texte d'arrière-plan utilisable et clair
 - Utiliser la même couleur d'arrière-plan et la même couleur de texte à travers tout le système de vote
- Langage
 - Langage cohérent à travers tout le système de vote
 - Langage simple et sensé pour une large portion d'utilisateurs (expertise, éducation, niveau d'alphabétisation)
- Label
 - Utilisation systématique de labels cohérents et clairs à travers tout le système de vote
 - Labels sensés: le label devrait clairement indiquer la fonction d'une touche
 - Correspond aux instructions des labels utilisés
- Mise en page / présentation du bulletin de vote

Les électeurs utilisent déjà de nombreuses ressources cognitives avant et pendant le processus de vote afin de décider quel candidat choisir (Lau & Redlawsk, 2001; In: Robertson, 2005). Afin d'éviter davantage de processus cognitifs et complexes, l'électeur utilise d'autres stratégies afin de déterminer où le candidat de son choix se trouve sur le bulletin de vote : position sur la liste (place du candidat sur la liste), apparition du candidat ou du symbole ou nom du parti que représente le candidat ou auquel il est lié. Lau et al. (2001; in Robertson 2005) avancent la preuve que les électeurs utilisent l'heuristique dans le processus de décision politique. De plus, lorsque l'on présente aux électeurs un exemple de bulletin de vote avant les élections, la position de chaque candidat sur le bulletin de vote sur l'exemple de bulletin de vote devrait être similaire à la position des candidats sur les machines à voter (tableau de distribution). Les personnes utilisent des stratégies de localisation et se rappellent de la position qu'occupe le candidat de leur choix. Lorsque la position d'un candidat ou d'un parti change sur le bulletin de vote définitif, les électeurs ne seront pas capables de retrouver le candidat de leur choix ou voteront aveuglément pour la troisième personne en partant du bas de la liste, ne remarquant pas qu'il ne s'agit pas du candidat de leur choix.

Afin de prévenir les erreurs dues à l'utilisation de l'heuristique, le système de vote devrait utiliser :

- des icônes (de partis) ou photos (des candidats) permettant aux électeurs de trouver facilement le parti ou candidat de leur choix
- Une liste établie dans un ordre logique afin de trouver le candidat ou le parti de leur choix
- Des polices de caractère pouvant permettre un balayage rapide des bulletins

De plus, dans l'aperçu de tous les candidats ou partis possibles, il y a lieu de ne pas placer

tous les candidats ou partis sur un seul écran. L'aperçu de toutes les informations disponibles sera écrasant et par conséquent, l'utilisateur sera incapable de trouver les informations requises (Herrnson et al., 2006). Il faut tout d'abord permettre aux électeurs de sélectionner le parti pour lequel ils désirent voter. Après avoir sélectionné le parti de leur choix, tous les candidats du parti sélectionné apparaissent, rendant le vote pour l'un d'entre eux possible.

4.1.2.3.2.2 Navigation

Il est d'une importance essentielle que les électeurs soient capables de naviguer en toute confiance et facilité dans tous les menus et qu'ils aient l'impression d'avoir le contrôle du processus de vote et de leur vote. Dès lors :

- Le système devrait permettre aux utilisateurs de contrôler le rythme de leur processus de vote.
- Le système devrait utiliser des contrôles de navigation clairs et intuitifs (compatibilité stimulus – réponse).
- Le système devrait fournir des labels clairs pour les différentes touches.
- Les contrôles devraient être disposés dans l'ordre afin de minimiser le risque de clôture accidentelle de la procédure de vote.
- Le système devrait rendre l'input aussi simple que possible (par exemple, en effleurant l'option adéquate).
- Le système devrait éviter les barres de défilement: toutes les informations devraient apparaître sur un seul écran.
- Le système devrait fournir un feed-back clair sur où l'on se trouve dans le système de vote. Des fils conducteurs, par exemple, pourraient offrir une indication claire des élections ou du parti pour lesquels on vote.
- Le nombre d'étapes à franchir pour chaque processus du système de vote devrait être limité à 3. Ne créez dès lors pas de menus ou de procédures dont la hiérarchie de choix est supérieure à 3 (application AIGA pour la démocratie – application élections: Modèles d'amélioration). (Par exemple: Sélectionner élection > Sélectionner parti > Sélectionner candidat / Parlement > Ecolo > Jean Dupont).
- La navigation doit être facile et simple : retour, suivant ou annuler.
- Un bouton retour doit être présent sur chaque écran du système de vote électronique (sauf sur l'écran de démarrage / premier écran et un bouton retour permettant de revenir à l'élection précédente pour laquelle on a déjà émis un vote définitif).
- Les touches devraient immédiatement entraîner une action et ne devraient pas être activées par la pression d'une touche de confirmation.
- Le système ne devrait pas sauter d'écrans : le rythme de passage d'un écran à l'autre ne devrait pas être trop rapide. Les électeurs auraient sans cela le sentiment de perdre le contrôle du processus de vote (Herrnson et al., 2006). Mais il ne

devrait toutefois pas non plus être trop lent.

4.1.2.3.2.3 Format de navigation

Navigation d'une manière analogue au papier

La navigation d'une manière analogue au papier pour les systèmes de vote électronique permet à l'utilisateur de feuilleter les pages du bulletin de vote à la manière d'un bulletin papier traditionnel ou d'un livre. Il faut feuilleter les pages du livre jusqu'à la liste de son choix afin de voir le bulletin de vote du parti désiré. Ce système de vote permet aux utilisateurs de voter d'une manière traditionnelle, ce qui le rend plus facile à utiliser car basé sur l'habitude. L'analogie à un livre rend le système de vote intuitif. Si vous désirez un exemple de navigation d'une manière analogue au papier dans des systèmes de vote électronique, consultez le projet de vote électronique présenté sous le lien suivant :

http://www.ontwerpwetenschappen.be/po/projecten/index.cfm?section_id=61&category_id=484&year=2004&startrow=78&maxrows=1

Ecran tactile

Les écrans tactiles sont intuitifs d'utilisation. Il suffit de toucher la zone sur l'écran dans laquelle se trouve le candidat ou l'option désirée. Toutefois, les systèmes de vote par écran tactile peuvent être problématiques lorsque l'utilisateur n'est pas familiarisé avec la technologie de l'écran tactile (Hochheiser et. al., 2007). Dès lors, le système doit, au début (ou systématiquement) demander de toucher le choix sur l'écran tactile afin de sélectionner le candidat ou de procéder à l'action demandée. Afin d'éviter de favoriser un candidat ou un parti, les zones tactiles devraient être :

- De taille égale pour tous les partis
- De taille égale pour tous les candidats
- La taille de la zone tactile devrait être d'au moins
 - 2 cm sur 2 cm (au minimum = taille d'un doigt)
 - Et séparée de la zone voisine par au moins 3 mm
- Danger possible des écrans tactiles : le parallaxe fait que l'utilisateur appuie sur un endroit sur lequel il ne voulait pas appuyer.
- Le système devrait donner un feed-back lorsque l'écran est touché (surlignement et/ou bruit)
- Éviter le défilement sur un écran tactile
- Les écrans tactiles ne permettent pas de possibilités spéciales de navigation : pas de glisser-déposer, menus déroulants, fenêtres multiples, double-clics. Ces actions devraient être évitées dans les systèmes de vote électronique à cause de leur caractère non intuitif.
- Limitez le nombre de mouvements de la main nécessaires à l'accomplissement des tâches (de vote).
 - Chaque fois qu'il faut procéder à un choix, une partie de l'écran sera

dissimulée par le bras

- Eviter la fatigue du bras
- Choisissez la position des zones tactiles de manière aussi intuitive que possible.
- Evitez de représenter le curseur sur l'écran : les utilisateurs se focaliseront sur l'écran, pas sur le curseur.
- Utilisez un fond clair pour les écrans tactiles : cela permet d'éviter la visibilité des empreintes
- Soyez certain du fait que la pièce dans laquelle le système de vote se trouve est correctement éclairée afin d'éviter tout reflet sur l'écran. Evitez que la lumière éclaire directement l'écran.
- L'orientation de l'écran doit être adaptée à la position de l'utilisateur (Illustration 3)
 - Utilisateur assis: 30°
 - Utilisateur debout : 30°-55°
 - Idéalement, l'utilisateur lui-même devrait être capable d'adapter l'écran
 - Voir l'illustration 3.

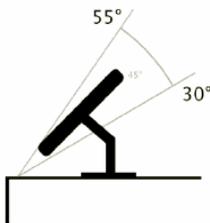


Illustration 3 – Le degré d'orientation idéal d'un écran tactile

4.1.2.3.3 Vérification

4.1.2.3.3.1 Revoir le vote

Après avoir sélectionné leur candidat favori, les électeurs devraient avoir la possibilité de revoir leur choix avant d'émettre leur vote (Herrnson et al., 2006). Dès lors, le système doit présenter un aperçu des choix sélectionnés et offrir deux options : « corriger le choix » ou « confirmer le vote ». Le feed-back de l'écran récapitulatif doit être suffisant. Il doit être bien clair qu'il y aura un aperçu des votes sélectionnés et qu'une confirmation ou une correction doit être possible (Herrnson et al., 2006). L'écran d'aperçu devrait présenter la même mise en page que l'écran de bulletin de vote dans lequel les choix initiaux ont été effectués.

4.1.2.3.2 Corriger ou changer un vote

Lorsqu'un utilisateur découvre, pendant l'émission du vote ou pendant l'aperçu du vote, qu'il a sélectionné le mauvais candidat, l'utilisateur ne devrait pas éprouver de difficultés à rétablir son erreur dans les deux cas.

- Il devrait être possible de changer un vote en sélectionnant le candidat qui a mal été sélectionné.
- Il ne devrait pas être permis d'effacer tous les choix dans la liste de candidats afin de corriger un candidat sélectionné par erreur. Si le système supprime tous les choix effectués au préalable, la personne ne se souvient pas de ceux-ci. L'effacement de l'entièreté du bulletin de vote devrait être une option mais non un standard pour la correction des votes émis par erreur.
- Dans le cas où un seul candidat peut être sélectionné par élection, il devrait être aisé de corriger un vote en choisissant simplement un autre candidat. Dans ce cas, il faut éviter de désélectionner le candidat choisi par erreur avant de sélectionner un autre candidat. (Herrnson et al., 2006).
- Il faut permettre aux utilisateurs de corriger leurs erreurs au même endroit, spécifique, sur le même écran dans lequel l'aperçu ou le vote est présenté. Ne pas leur demander d'attendre un écran d'aperçu à la fin de la procédure de vote avant de pouvoir remédier à l'erreur. La correction d'erreur devrait être immédiatement possible ; sans cela les utilisateurs pourraient oublier d'y procéder.
- Il faut rendre le survote impossible. Rappeler à l'utilisateur que le vote pour des candidats ou plusieurs partis n'est pas autorisé. Cela peut être possible en effaçant les votes pour des candidats individuels lorsque l'on retourne à l'écran sur lequel différents partis peuvent être sélectionnés. Ce procédé offre l'avantage de rendre tout survote impossible mais présente l'inconvénient que lorsque l'on retourne à l'écran de sélection des partis, les votes effectués sont effacés.

4.1.2.4 Sécurité et utilisabilité

Bien que les systèmes de vote électronique puissent offrir des avantages en termes de tableaux de résultats automatiques et rapides, ils ont également fait preuve de vulnérabilité aux erreurs techniques et à l'altération des résultats. Feldman, Halderman et Felten (2006) ont par exemple signalé que des logiciels malveillants, pouvant changer de manière indétectable les résultats de l'élection, peuvent être installés sur une machine à voter en moins d'une minute. Pour une description détaillée de cette procédure, vous trouverez sur Internet une vidéo explicative: <http://itpolicy.princeton.edu/voting/> (lien trouvé sur le web le 30 mars 2007). Simons (2004) a également signalé des cas spécifiques dans lesquels des machines de vote électronique ont donné des résultats techniquement impossibles. Par exemple, en 2003, un système de vote électronique a indiqué que 144.000 votes avaient été émis alors qu'en réalité, seuls 5.532 citoyens avaient participé à l'élection. Des exemples plus spécifiques sur l'altération des résultats et les erreurs techniques peuvent être trouvés dans *Electronic Voting Systems: The good, the bad and the stupid* (Simons, 2004). Par conséquent, nous avons l'impression générale que le vote électronique présente des avantages, mais que la sécurité du système n'est pas suffisante (Oostveen et al., 2005). A cause de la faible sécurité et de la prédisposition aux

erreurs technologiques, la confiance que les électeurs placent dans les machines de vote électronique s'en trouve minée. « Si les personnes ne peuvent avoir la certitude que les élections auxquelles ils participent sont justes et que les machines comptabilisent correctement, ils n'accepteront jamais que ces votes représentent leur voix » (Oostveen et al., 2005). Par conséquent, il est essentiel de non seulement développer un système de vote électronique sécurisé et exempt d'erreurs, mais également **d'améliorer la sécurité perçue** par l'utilisateur.

Les conclusions semblent simples : il s'agit de concevoir un système de vote électronique, y compris le matériel, le logiciel et les procédures de vote, qui soit sécurisé et fiable afin d'accroître la sécurité que perçoivent les utilisateurs. Il semble logique que les systèmes sécurisés et fonctionnels augmentent la confiance dans le système de vote électronique. L'importance d'une garantie effective sur la sécurité perçue est soulignée par des études sur la sécurité perçue des systèmes de vote électronique : plus les personnes en savent sur les ordinateurs, moins ils ont confiance dans les systèmes de vote électronique. Dès lors, afin d'accroître la confiance perçue dans les systèmes de vote électronique, le système électronique devrait, avant tout, être efficacement sécurisé.

En réalité, l'élaboration de systèmes de vote complètement sécurisés pourrait s'avérer trop complexe. De nombreux spécialistes en informatique ont même des doutes quant à la faisabilité d'une fiabilité et d'une sécurité à 100% des systèmes de vote électronique (Feldman et al., 2006). Afin de s'assurer que la machine de vote électronique fournit les résultats corrects des élections et qu'ils ne sont pas altérés, et dès lors améliorer la sécurité perçue, les machines de vote électronique devraient fournir un bulletin papier vérifié par l'électeur (VVPT ou VVPAT) (Simons, 2004; Feldman et al., 2006). Chacun des électeurs reçoit alors un bulletin papier de son vote qu'il doit vérifier. L'électeur vérifie si le vote papier correspond au vote qu'il a exprimé sur la machine à voter et introduit ensuite le papier dans une boîte. La version papier de chaque vote ne devrait être montrée qu'à l'électeur et être introduite dans une boîte noire située à côté de l'électeur (voir également le paragraphe suivant) afin de confirmer les résultats de vote au cas où les résultats seraient contestés. Afin de déterminer si le système de vote électronique fournit les bons résultats de vote, les résultats des VVPT peuvent être comparés à ceux du système de vote électronique.

Afin d'éviter que les électeurs conservent sciemment la version papier et ne la placent pas dans la boîte afin de saboter les élections, le vote papier peut par exemple lui être présenté sous un verre. Il est essentiel que l'électeur n'ait pas la possibilité de garder la trace papier de son vote afin de montrer à quelqu'un la manière dont il a voté ou de faire croire que les résultats donnés par les systèmes de vote électroniques sont faux.

Le VVPT n'est pas uniquement une bonne mesure de sécurité, il instille également à l'électeur la confiance dans la procédure de vote. L'électeur a une preuve physique que son vote a été enregistré, alors qu'un vote émis sur un système de vote électronique sans trace documentaire est simplement enregistré sur un disque dur sans qu'aucune preuve physique de cet enregistrement ne soit fournie à l'électeur. D'un autre côté, le VVPT peut échouer si les électeurs ne prennent pas la peine de vérifier sur le bulletin papier si le vote est correct ou si la procédure VVPT n'a pas été implémentée correctement (par exemple, les personnes n'introduisent pas le papier dans la boîte). De plus, Herrnson et al. (2006) affirme que l'implémentation des traces documentaires accroît les difficultés auxquelles les électeurs se trouvent confrontés lorsqu'ils émettent leur vote, tandis qu'elle n'apporte

rien à l'acte de vote. Toutefois, la combinaison d'un vote électronique sur un système de vote électronique et d'un *VVPT* semblerait à tout le moins être moins encline à produire des résultats erronés qu'un système de vote électronique seul.

Troisièmement, il est important d'améliorer l'utilisabilité de l'application. Plus les personnes ayant confiance en la sécurité sont nombreuses et meilleure est l'utilisabilité du système, moins il y aura d'utilisateurs qui mettront en doute la capacité du système à comptabiliser les votes (Oostveen et al., 2005). Dès lors, une amélioration de la sécurité et de l'utilisabilité aura un impact sur la confiance que les personnes ont dans les systèmes de vote électronique.

Finalement, la sécurité et l'utilisabilité ne sont pas les seuls facteurs qui influencent la fiabilité d'un système de vote électronique. La fiabilité d'un système de vote électronique est également déterminée par la réputation et le professionnalisme de l'institution organisatrice de la procédure de vote, des comptes rendus dans les médias sur les systèmes de vote électronique, l'opinion de la famille et des amis et le caractère pratique de la nouvelle technologie. Bien que l'utilisabilité et la sécurité des machines à voter électroniques ne puissent donc pas être tenues comme seules responsables du fait que les électeurs pourraient percevoir le système de vote électronique comme non sécurisé, une adaptation du système aux besoins de l'utilisateur et aux besoins de la sécurité instillerait au moins la confiance dans la lisibilité des résultats fournis par le système de vote électronique.

4.1.3 Références

- Alvarez, R.M. (2005). *Qualitative evaluation : «VotoElectronico: Prueba piloto 2005, Ciudad De Buenos Aires»* . Obtenu le 26 mars 2007 sur le site web du projet sur la technologie de vote de CalTech-MIT:
http://www.vote.caltech.edu/media/documents/wps/vtp_wp43.pdf
- Alvarez, R.M., Ansolabehere, S., Antonsson, E., Bruck, J., Graves, S., Negroponte, N., Palfrey, T., Rivest, R., Stewart, C. (2001). *Residual votes attributable to technology : an assessment of the reliability of existing voting equipment*. Obtenu le 26 mars 2007 sur le site web du projet sur la technologie de vote de CalTech-MIT:
http://www.hss.caltech.edu/~voting/CalTech_MIT_Report_Version2.pdf
- Bederson, B. B., Lee, B., Sherman, R. M., Herrnson, P. S. & Niemi, R. G. (2003). Electronic voting system usability issues. *Conference on Human Factors in Computing Systems Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*. P(145-152). ACM Press
- Delwit, P., Kulahci, E., Pilet, J.B. (2003). Elektronisch stemmen en politieke participatie in België. Onderzoeksrapport in het kader van het programma Sociale Cohesie. Obtenu le 26 mars 2007 du site web de BELSPO Politique scientifique fédérale:
http://www.belspo.be/belspo/home/publ/pub_ostc/SoCoh/so11075vote_nl.pdf
- European Cybervote project. Obtenu le 26 mars 2007 de:
<http://www.eucybervote.org/main.html>

- Federal election Commission (2003a). Usability testing of voting systems. Obtenu sur le web, 30 mars 2007. <http://www.eac.gov/docs/usability.pdf>.
- Federal Election Commission (2003b). Procuring a User-centred voting system. Obtenu sur le web, 30 mars 2007: <http://www.eac.gov/docs/procuring.pdf>.
- Feldman, A. J., Halderman, J. A. & Felten, E. W. (2006). Security Analysis of the Diebold AccuVote-TS Voting Machine. Obtenu sur le web, 30 mars 2007. <http://itpolicy.princeton.edu/voting>
- Ferguson, L. (2004). *Democracy needs good design*. Obtenu le 26 mars 2007 sur le site web OpenDemocracy: <http://www.opendemocracy.net/debates/article-8-120-2165.jsp>
- Herrnson, P. S., Niemi, R. G., Hanmer, M. J., Bederson, B. B., Conrad, F. G. & Traugott, M. (2006). *The importance of usability testing of voting systems*. Obtenu sur le web, 30 mars 2007: http://www.usenix.org/events/evt06/tech/full_papers/herrnson/herrnson.pdf
- Herrnson, P.S., Bederson, B.B. & Abbe, O.G. (2002). *An evaluation of Maryland's new voting machine*. Obtenu sur le web, 30 mars 2007. http://www.capc.umd.edu/rpts/MD_EVVoteEval.pdf
- Hochheiser, H., Bederson, B., Johnson, J., Karat, C. & Lazar, J. *The need for usability of electronic voting systems: Questions for voters and policy makers*. Obtenu sur le web, 30 mars 2007. http://www7.nationalacademies.org/cstb/project_evoting_acm-sigchi.pdf
- Hoof van, J.J., Gosselt, J.F., de Jong, M.D.T., (2007). *Pilot study: The reliability and usability of the Nedap voting machine*. Obtenu sur le web, 30 mars 2007. <http://www.electionsystems.eu/website/Read.php?PageID=1212>
- Quesenbery, W. (2001). Voting and Usability : Lessons from the 2000 presidential election. *STC-PMC News & Views, November 2001*
- Simons, B. (2004). Electronic voting systems : the good, the bad, and the stupid. *ACM Queue*, 2(7).
- ISO/IEC. (1998). 9241-11 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Guidance on usability.
- ISO/IEC. (1999). 13407 Human-centred design processes for interactive systems.
- Oostveen, A. & van den Besselaar, P. (2005). Trust, identity, and the effects of voting technologies on voting behavior. *Social Science Computer Review*, 23. 304-311.
- Robertson, S. P. (2005). Voter-centered design: Toward a voter decision support system. *ACM Transactions on Computer-Interface interactions*, 12. 263-292.

4.2 Aspects d'accessibilité pour les personnes âgées et les handicapés

Le vote étant un droit démocratique (parfois une situation critique) pour tous les citoyens, l'accès aux activités de vote devrait être garanti à tous et en toute circonstance.

Auparavant, « l'accessibilité » n'avait trait qu'à l'accès physique aux bâtiments ou aux isolements. Aujourd'hui, l'accessibilité est devenue une question beaucoup plus vaste à cause de l'équipement du vote électronique et du vote par Internet (*Accessibilité en ligne*).

On peut distinguer dans ce rapport deux grandes parties: a) un bref aperçu de la situation en Belgique et dans d'autres pays et b) une liste globale des exigences essentielles pour tout futur système de vote électronique.

4.2.1 Aperçu des activités d'accessibilité en Belgique et à l'étranger

4.2.1.1 Situation aux Etats-Unis

4.2.1.1.1 La loi *Help America Vote Act* (HAVA)

La loi HAVA 301(A) (3)(a) fait d'un système accessible la description suivante :
« L'accessibilité aux individus souffrant d'un handicap – Le système de vote sera accessible aux individus souffrant d'un handicap, y compris l'accessibilité non visuelle pour les aveugles et malvoyants, de manière à leur offrir la même opportunité d'accès et de participation (y compris le secret et l'indépendance) qu'aux autres électeurs; »

En 1984 déjà, les USA ont adopté le « Voting Accessibility for the Elderly and Handicapped Act (1984); 42 U.S.C. 1973ee to 1973ee-6., »³⁰

4.2.1.1.2 National Institute of Standards and Technology (Institut national des standards et de la technologie) (NIST)

Cette organisation gouvernementale a été à la base d'une étude sur les implémentations technologiques des systèmes de vote modernes.³¹ Un comité technique spécial « Technical Guidelines Development Committee » a été mis sur pied, faisant actuellement office de conseil consultatif fédéral faisant l'avant-projet de toutes les directives des systèmes de vote.

Ce Comité est composé de plusieurs sous-groupes, dont le *Human Factors and Privacy*

³⁰ Il y est fait référence dans le rapport Hite (7 Mars, 2007)
http://electionupdates.caltech.edu/GAO_report_on_electronic_voting.pdf

³¹ <http://vote.nist.gov>. Ce site archive également les documents de présentation technique et autres ouvrages des groupes de travail.

subcommittee (HFP). Ce groupe s'occupe des aspects d'utilisabilité et d'accessibilité³².

Il existe de nombreux rapports d'étude et de documents de présentation technique informels ayant trait à des sujets détaillés. La version actuelle des directives (VVSG 2005) sera supplantée par la version 2007 qui sera accessible au public cet été. L'un des récents ajouts concerne les directives pour les bulletins papier vérifiés par l'électeur qui posent actuellement des problèmes d'accessibilité aux électeurs malvoyants. Il est suggéré que l'équipement de vote accessible puisse devoir fournir un lecteur automatique qui convertirait le bulletin papier en output audio³³.

4.2.1.1.3 American Association for People with Disabilities (AAPD) (association américaine des personnes handicapées)

Cette organisation conserve des archives annotées sur l'accessibilité du vote électronique sous le nom de « Making Voting Accessible for Everyone »³⁴. On y trouve de nombreux liens sur l'utilisabilité et l'accessibilité des machines à voter. Un des liens renvoie à un concept plutôt unique : le vote par téléphone (Inspire™ Vote-by-Phone), mais d'autres études révèlent que l'électeur doit toujours se rendre dans un isoloir où ce type d'accès téléphonique est possible. Ce système fournit également un bulletin papier vérifié par l'électeur³⁵.

4.2.1.2 Situation en Europe

La situation est assez différente. Nos principales sources sur l'accessibilité au vote sont l'étude de l'Union Européenne des Aveugles de 2004, une décision du Conseil de l'Europe (2004), quelques directives d'importantes organisations nationales pour les Aveugles et les résultats de récentes expériences en matière de vote par Internet.

4.2.1.2.1 Etude de l'Union Européenne des Aveugles (UEA)

Le rapport de l'UEA se fonde sur les réponses émises par leurs membres à une question plutôt ouverte sur les procédures de vote nationales. Par conséquent, les réponses sont assez diverses et ponctuelles. De plus, pratiquement aucune référence n'a été faite au vote automatisé. Pour ce rapport, seules les conclusions les plus importantes ont été groupées.

³² Informations obtenues par Whitney Quesenbery, membre du comité spécialiste de l'accessibilité, présidente de la *Usability Professionals Association* (whitneyq@wqusability.com). Davantage d'informations sur:
<http://www.wqusability.com>

³³ cf p.13 de <http://vote.nist.gov/032906vvpat-update-20060317.pdf>

³⁴ <http://www.aapd.com/dvpmain/dvpindex.php>

³⁵ <http://www.ivslc.com/>

Dans tous les **pays européens**, les électeurs handicapés peuvent se faire aider d'une tierce personne³⁶. Dans certains pays, cette personne peut être choisie par l'électeur, dans d'autres, ce choix relève du président du bureau de vote qui désigne un assistant indépendant. Parfois, l'aide d'un assistant dans l'isoloir doit être demandée à l'avance ; dans d'autres pays, aucune formalité n'est requise.

Voici certaines situations particulières.

En **Autriche**, des gabarits de bulletins de vote traditionnels comportant des encoches pour les partis permettent à une personne aveugle de voter de manière autonome (à condition qu'il/elle connaisse la mise en page du bulletin de vote par cœur).

Au **Danemark et en Finlande**, le vote par courrier est autorisé pour les personnes handicapées. Dans ce cas, un guide/assistant de leur choix peut les aider à indiquer les informations nécessaires sur le bulletin de vote.

En **France**, les bulletins de vote peuvent être reçus par courrier quelques jours avant les élections. Les utilisateurs handicapés peuvent étudier les papiers (avec de l'aide) et choisir lequel ils glisseront dans l'urne le jour des élections. Les votes par courrier ne sont pas autorisés.

La loi française adoptée en février 2005 requiert que chaque système de vote, y compris les machines à voter, soit accessible aux personnes handicapées³⁷.

En **Allemagne**, le vote par courrier (« vote à domicile ») est utilisé depuis des décennies par les électeurs aveugles. Depuis 2002, les citoyens allemands aveugles sont autorisés à utiliser des gabarits de bulletins de vote dans les isoloirs. Les gabarits diffèrent d'un Land à l'autre et ne sont fournis que sur demande³⁸.

En **Espagne**, la plupart des partis importants distribuent leurs programmes en Braille.

Au **Royaume-Uni**, les personnes souffrant d'une déficience visuelle désirent être capables de se rendre au bureau de vote et de voter en toute indépendance. Bien que le *Royal National Institute of the Blind* ait intensivement œuvré dans ce sens, aucune loi n'imposant des bulletins de vote accessibles n'est en vigueur.

4.2.1.2.2 Autres initiatives nationales

Le canton **suisse** de Genève a démontré en 2003 que les machines à voter pouvaient avoir un output audio et un input de reconnaissance vocale, sans que cela ne compromette la sécurité du vote. Une démonstration fut donnée lors de la conférence WSIS³⁹ sponsorisée par la *International Telecommunications Union* (ITU).

En **Autriche**, certains débats sont en cours quant à la question de savoir ce que la loi veut dire en imposant des « alternatives équivalentes » aux solutions techniques. Les

³⁶ En Belgique, ce point est régleménté par l'art. 143 de la loi électorale. Le vote par procuration est régi par l'art. 147bis

³⁷ http://www.handicap.gouv.fr/IMG/pdf/Memento_Scrutin.pdf

³⁸ Cette procédure est par conséquent difficilement concevable pour les élections communales par exemple.

³⁹ <http://www.pctip.ch/webnews/wn/26014.asp>

malentendants et les sourds pourraient avoir la possibilité d'utiliser le langage des signes. Une alternative au facile-à-lire peut être offerte. Par exemple, un « support au lecteur » supplémentaire pourrait s'avérer nécessaire si l'information doit être traduite dans un contexte de compréhension individuel. La question reste ouverte de savoir si ces solutions sont acceptables dans le cadre de la législation anti-discrimination existante⁴⁰.

A la fois en **Espagne** et au **Royaume-Uni**, des organisations nationales pour les personnes handicapées (ONCE⁴¹, RNIB⁴², DRC⁴³) ont publié des documents spécialisés sur l'accessibilité au vote. Certaines de leurs conclusions ont été insérées dans notre seconde partie (cf. directives globales ci-dessous).

4.2.1.2.3 Conseil de l'Europe 2004

Le Comité des Ministres du Conseil de l'Europe a publié un document de directives sur le vote électronique en 2004⁴⁴. Il contient, dans son annexe III, une petite liste relative à l'accessibilité.

A. Accessibilité

61. Des mesures seront prises pour garantir que les logiciels et les services concernés puissent être utilisés par tous les électeurs et, si nécessaire, pour fournir un accès à d'autres modes de vote.

62. Les utilisateurs seront impliqués dans la conception des systèmes de vote électronique, en particulier pour identifier les contraintes et tester la facilité d'utilisation à chaque étape majeure du processus d'élaboration.

63. Les utilisateurs se verront offrir, si la demande en est faite et que la possibilité existe, des fonctions complémentaires telles que des interfaces spéciales ou d'autres ressources équivalentes, comme une assistance personnelle. Les fonctions d'utilisateur seront, autant que possible, conformes aux directives de l'Initiative d'accès au Web (Web Accessibility Initiative-WAI).

64. Dans la conception de nouveaux produits, il conviendra de veiller à leur compatibilité avec les produits existants, y compris ceux utilisant des technologies d'assistance aux personnes handicapées.

65. La présentation des options de vote sera optimisée pour l'électeur.

⁴⁰ Communication personnelle du Prof. Miesenberger, Université de Linz

⁴¹ Document disponible auprès de l'auteur

⁴² Document disponible auprès de l'auteur

⁴³ http://www.drc.org.uk/docs/10_434_10_434_17%20nov%20version_.doc

⁴⁴ <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=778163&Lang=fr>

4.2.1.2.4 Parlement européen – Réunion de l'intergroupe Handicapés

Ce groupe parlementaire s'est réuni en octobre 2003 avec les représentants du Forum européen pour les personnes handicapées. Du rapport, nous distillons les recommandations suivantes aux autorités électorales :⁴⁵

- Seuls les bâtiments accessibles au public peuvent servir de bureaux de vote ;
- Il doit être procédé à un examen statutaire de l'accessibilité aux bureaux de vote ;
- Des guides picturaux doivent être placés pour les personnes souffrant de troubles de l'apprentissage ;
- Les besoins d'accès individuels des électeurs doivent être pris en compte dans l'élaboration du système.

4.2.1.2.5 Informations préliminaires sur l'accessibilité du vote par Internet en Europe

Le vote par Internet ne cesse de gagner en popularité et ses principes et mesures de sécurité ont fait l'objet de nombreuses études depuis de nombreuses années. Certains pays l'ont accepté, d'autres y sont farouchement opposés, souvent uniquement à cause de préoccupations en matière de sécurité.

A cause de cela, relativement peu d'actions ont été jusqu'à présent menées concernant l'accessibilité du vote par Internet pour les personnes souffrant d'une déficience visuelle.

L'Estonie a été le premier pays européen à permettre le vote par Internet en octobre 2005 (Elections des gouvernements locaux). Les documents techniques disponibles⁴⁶ se concentrent uniquement sur des préoccupations en matière de sécurité et ne donnent aucune information sur l'accessibilité⁴⁷ des applications Internet pour les personnes souffrant d'une déficience visuelle et ne se réfèrent pas aux directives du Conseil de l'Europe 2004 (cf. ci-dessus). Le fait que l'Estonie ait été pionnière dans ce domaine est dû au fait que l'accès à Internet est un *droit constitutionnel* en Estonie et que déjà à cette époque, 60% des citoyens disposaient d'une carte d'identité électronique pouvant être utilisée pour des opérations de cryptographie asymétrique.

Dans tous les cas, les Estoniens avaient le droit d'opter pour le vote traditionnel, même

⁴⁵ <http://www.edf-feph.org/apdg/Documents/Report%20of%20the%20Disability%20Intergroup%20meeting%20Barriers%20to%20elections%20for%20disabled%20people.doc>. L'auteur de ce rapport a légèrement adapté le texte original.

⁴⁶ <http://www.vvk.ee/elektr/docs/Yldkirjeldus-eng.pdf>

⁴⁷ Cela a été confirmé dans une communication personnelle de l'Estonian foundation of the Visually impaired (Ülle Lepp & Erik Loide, 2007-03-30):
« Les tests de la procédure de vote électronique [en 2005 et 2007] et l'utilisation de l'option vote automatisé par les personnes handicapées ont démontré que le vote électronique garantit une autonomie totale pour les personnes souffrant de déficience visuelle et les personnes à mobilité réduite lors de la participation au vote et garantit le secret de la décision de vote ».

après avoir voté par Internet.

4.2.1.2.6 Belgique

4.2.1.2.6.1 CBPAM

La Confédération Belge pour la Promotion des Aveugles et Malvoyants regroupe la plupart des organisations actives dans ce domaine. Elle a publié en 2003 une liste de recommandations concernant l'accès aux machines à voter⁴⁸. Certaines de ces recommandations sont reprises dans la seconde partie de ce rapport (cf. directives globales, ci-dessous). La CBPAM a également rassemblé des informations sur l'accès physique aux bureaux de vote, certaines de ces informations ayant trait aux élections d'octobre 2006.

4.2.1.2.6.2 GAMAH

Le Groupe d'Action pour une Meilleure Accessibilité aux personnes Handicapées a organisé une enquête en ligne sur l'avis des personnes concernant l'accès aux élections en octobre 2006⁴⁹. Les résultats sont détaillés :

- En bref sur : <http://www.gamah.be>
- Dans leur publication régulière: Le Vilain Petit Canard, décembre 2006
- Dans un rapport spécial: « Résultats de l'Enquête – Electeurs handicapés ou présentant des difficultés de compréhension: citoyens à part entière ou entièrement à part » 50
- Les principaux résultats du questionnaire 2006 sont les suivants :
- 96% des personnes interrogées avaient voté de manière autonome.
- Environ 1,6% sont venus voter à cause des nouvelles facilités proposées par le décret Courard.
- Près de 18% ont apprécié l'existence d'instructions en gros caractères (1,5 fois la taille standard) et de bulletins de vote agrandis.
- Une majorité des électeurs souffrant de déficience visuelle ont rencontré des problèmes lors de la préparation aux élections : sites des partis inaccessibles, matériel promotionnel en trop petits caractères, etc.

⁴⁸ “Lijst met aanbevelingen voor het toegankelijk maken van stembureaus”, CBPAM, 2003, document disponible (en néerlandais) dans l'annexe I.

⁴⁹ Ces élections ont été les premières en Belgique à relever de ma responsabilité des gouvernements régionaux. C'est plus particulièrement en Wallonie que des mesures supplémentaires ont été prises en faveur des électeurs souffrant d'un handicap fonctionnel (Décret du Ministre Philippe Courard (Juin 2006))

⁵⁰ Résultats de l'enquête – Electeurs à mobilité réduite ou présentant des difficultés de compréhension: citoyens à part entière ou entièrement à part? éd. par GAMAH (October 2006); disponible auprès de GAMAH ou de l'auteur du présent rapport.

- Les électeurs souffrant d'un handicap moteur ont eu besoin d'aide dans 29% des cas avec le vote papier et dans 34% des cas avec le vote électronique.

Sur la base des résultats de ces questionnaires, GAMAH a extrait une liste de souhaits pour de futures élections. Ce point sera examiné en détail dans la seconde partie de ce rapport.

4.2.1.3 Directives globales

A l'aide de notre expertise personnelle et des informations recueillies dans différents pays, nous en venons à la conclusion que les exigences suivantes en matière d'accessibilité devraient être émises pour tout nouveau système de vote.

4.2.1.3.1 Remarques générales

4.2.1.3.1.1 Systèmes d'information basés sur Internet

Tous les utilisateurs souffrant d'un type de handicap devraient avoir la possibilité de récolter autant d'informations possibles sur le processus de vote. Un canal d'information essentiel (parfois le seul qui leur est accessible) est Internet, et plus particulièrement les pages web.

Depuis le milieu des années 90, plusieurs tentatives se sont multipliées pour la création de directives pour la construction de pages web accessibles. De nombreuses organisations de par le monde ont conjugué leurs efforts pour l'Initiative d'accès au Web (**WAI**) du World Wide Web consortium (W3C). Ces efforts ont abouti à la création en 1999 des directives appelées **WCAG v. 1.0**⁵¹.

Le groupe WAI a proposé trois niveaux d'accessibilité et, par conséquent, trois logos ont été créés pour signaler les pages web accessibles. Mais en l'absence d'un mécanisme de contrôle strict, ces logos ont parfois fait l'objet d'une utilisation abusive.

Aux USA, mais également dans la plupart des pays européens, des organisations nationales ont été créées afin de faire en sorte que l'accessibilité des sites web soit vérifiée par des spécialistes (assez souvent à l'aide d'un logiciel de contrôle). En **Belgique**, une organisation nationale a été mise en place, principalement soutenue par *Blindenzorg Licht en Liefde* et par l'œuvre Nationale des Aveugles.

Leur travail se concentre toutefois sur une accessibilité des pages web pour un groupe très large de personnes, et pas seulement pour les personnes souffrant de déficience visuelle. En juillet 2006, l'ancien nom «Blindsurfer» a dès lors été changé en «Anysurfer»⁵².

⁵¹ <http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505/>
(version PDF dans l'annexe II)

⁵² Le site web www.anysurfer.be est bilingue. Accès direct aux pages en français par le biais de:
www.anysurfer.be/fr/

4.2.1.3.1.2 Vote par Internet

Une situation très spécifique se profile lorsqu'Internet est utilisé pour le vote en lui-même. Il est clair que les directives WAI/Anysurfer susmentionnées doivent être respectées pour l'équipement, mais il faut également veiller à prendre en compte tous les aspects y afférents:

- Accessibilité des procédures de vérification de l'identité : les variantes doivent être acceptées, par ex. l'utilisation de systèmes biométriques ne fonctionnera pas lorsque les personnes n'ont pas de doigt, de mains ou d'yeux fonctionnels, de voix compréhensible, etc.
- Accessibilité aux informations sur la carte d'identité électronique
- Accessibilité à tout périphérique requis pendant le processus de vote

4.2.1.3.1.3 Matériel d'information

Plusieurs régions en Belgique ont publié des dépliants pour les précédentes élections. La région de Bruxelles et la région Wallonne ont par exemple édité (sous la direction de l'organisation Passe Muraille) une brochure spécialement destinée aux électeurs handicapés des élections de 2006.⁵³ Cette initiative a particulièrement de la valeur pour ces personnes mais dans ce cas, les gouvernements doivent s'assurer que des versions accessibles existent⁵⁴.

4.2.1.3.2 Directives spécifiques

- 1) Toutes les autorités (et de préférence également les partis politiques) impliquées dans la distribution d'informations par Internet devraient respecter les directives d'Anysurfer pour des pages web accessibles. Les tests Anysurfer devraient être rendus obligatoires pour les sites web officiels ayant trait au processus de vote. Une attention devrait être accordée aux personnes nécessitant des informations faciles-à-lire.⁵⁵
- 2) Les sites web officiels doivent également proposer une simulation adaptée de la procédure de vote électronique de manière à ce que les personnes souffrant d'une déficience visuelle puissent tester les procédures avant de se rendre au bureau de

Les directives anysurfer sont disponibles en néerlandais sur <http://www.anysurfer.be/nl/richtlijnen> et en français sur <http://www.anysurfer.be/fr/directives/ce-que-vous-devez-savoir>

⁵³ Deux versions françaises et une en néerlandais sont disponibles:
http://www.passe-muraille.be/pdf/isoloir/Du_citoyen_a_l_isoloir.pdf
http://www.passe-muraille.be/pdf/isoloir/Du_citoyen_a_l_isoloir_v_bruelles.pdf
http://www.passe-muraille.be/pdf/isoloir/Du_citoyen_a_l_isoloir_v_bruelles_nl.pdf

⁵⁴ Les versions accessibles incluent: impression en gros caractères, braille, audio, Daisy (livre parlant), matériel tactile, sites Internet répondant aux directives d'Anysurfer, vidéos en langage des signes et versions faciles-à-lire pour les personnes souffrant d'un handicap cognitif.

⁵⁵ Basé sur la directive n° 63 du Conseil de l'Europe et sur l'étude GAMAH

vote.⁵⁶

- 3) Les utilisateurs seront impliqués dans l'élaboration des systèmes de vote électronique, et plus particulièrement pour identifier les contraintes et tester l'aisance d'utilisation à chaque étape principale du processus de développement.⁵⁷
- 4) Il faudra, lors du développement de nouveaux produits, prendre en considération leur compatibilité avec les produits existants, y compris ceux utilisant des technologies destinées à aider les personnes souffrant d'un handicap.⁵⁸
- 5) Les machines de vote électronique doivent avoir des outputs adaptés comme des gros caractères et une voix synthétique (par ex. avec casque)⁵⁹. Afin d'acquérir de l'expérience, le développement de machines à voter accessibles expérimentales et leurs tests devraient être simulés.
- 6) Lors de la production de matériel d'information imprimé (dépliants, brochures) ayant trait aux élections, les autorités devraient s'assurer que différents formats soient disponibles pour les personnes souffrant d'une déficience visuelle et les autres groupes défavorisés de la communauté.⁶⁰
- 7) Les normes d'accès fondamentales ne doivent pas avoir l'apparence « d'extras optionnels », il doit plutôt s'agir d'obligations essentielles qui devraient se refléter dans n'importe quelle commande du gouvernement en vue de la livraison d'un système de vote.⁶¹
- 8) Accès physique: les électeurs souffrant d'un handicap devraient avoir le choix de se rendre dans des bureaux de vote accessibles. A plus long terme, les administrations devront faire en sorte que tous les bureaux de vote soient accessibles. Le droit d'être accompagné dans l'isoloir par une personne de son choix doit également être garanti. Des places de parking doivent être prévues en suffisance à proximité des bureaux de vote. Des chaises devraient être mises à disposition des personnes qui doivent attendre avant de voter. La hauteur des écrans de vote devrait être adaptée aux personnes en chaise roulante ou, mieux encore, être réglable.⁶²
- 9) Veiller à former suffisamment les agents électoraux à la prise de conscience des

⁵⁶ Basé sur l'étude GAMAH

⁵⁷ Basé sur la directive n°62 du Conseil de l'Europe et sur les recommandations de l'intergroupe Handicapés du parlement européen (Sarah Gull)

⁵⁸ Basé sur la directive n°64 du Conseil de l'Europe

⁵⁹ Basé sur les conclusions de l'étude GAMAH; au lieu des casques, une communication par le GSM (par ex. bluetooth) pourrait être envisagée à l'avenir mais serait probablement beaucoup trop compliquée pour l'utilisateur moyen.

⁶⁰ Inspiré par la loi belge tendant à lutter contre la discrimination de 2003 et par la directive DRC 4.2

⁶¹ Basé sur la directive DCR 3.6

⁶² Basé sur les conclusions de l'étude GAMAH ; une hauteur d'écran inappropriée pourrait mener à des erreurs de parallaxe (personne appuyant sur la mauvaise touche)

handicaps.⁶³

- 10) Veiller à recevoir un feed-back de la part des personnes handicapées après le scrutin et à en tirer les leçons pour les élections suivantes!

4.2.2 Conclusions

Bien que l'accès au processus de vote pour les personnes souffrant d'un handicap ait été organisé et ait fait l'objet de nombreuses études par le passé, trois problèmes essentiels sont aujourd'hui toujours d'actualité :

Par le passé, le fait qu'une personne handicapée puisse être accompagnée d'une tierce personne (non handicapée) suffisait. **De nos jours**, de plus en plus de personnes handicapées veulent exprimer leur vote **en toute indépendance**.

Très peu d'expériences avec les machines à voter sont disponibles, et c'est encore moins le cas avec le vote par Internet. Il faudra ici se baser sur les **normes d'utilisabilité informatique** actuelles et futures élaborées par des groupes tels que le World Wide Web Consortium, et par des organes de normalisation comme l'ISO (global) et l'ETSI (Européen).

Les machines à voter devront être achetées par le biais d'un marché public. La Commission européenne a récemment donné un Mandat (#376) aux organes de normalisation européens (ETSI, CEN & CENELEC) dans le but d'obtenir un liste des exigences en matière d'accessibilité, qui serait jointe à tous les documents des marchés publics. En agissant de la sorte, l'accessibilité deviendra également à l'avenir un **critère d'adjudication** en soi.

5 Aspects techniques

Ce chapitre est consacré aux aspects de conception technique d'un système de vote électronique qui pourrait être utilisé en Belgique. Ce chapitre aborde tout d'abord toutes les propriétés requises par un tel système de vote, après quoi les principaux défis des systèmes de vote électronique seront analysés avant de conclure par des références à des systèmes de vote électronique avancés en termes de cryptotechnique. Ce chapitre a pour objet les phases suivantes du vote électronique : l'émission du vote et le dépouillement des votes. Les aspects organisationnels de la préparation des élections, du transport des bulletins récoltés et de la publication des résultats généraux des élections ne sont pas inclus dans ce chapitre.

5.1 Exigences techniques pour les systèmes de vote électronique

Un système de vote électronique doit présenter les propriétés suivantes :

- **Intégrité** : aucune fraude électorale ; seuls les électeurs qui ont le droit de voter

⁶³ Basé sur les recommandations de l'intergroupe Handicapés du parlement européen (Sarah Gull)

peuvent voter; personne ne peut voter plus d'une fois...

- **Transparence** : chacun doit être capable de vérifier que l'élection s'est déroulée correctement
- **Secret** : personne ne peut avoir connaissance du vote de l'électeur
- **Bulletin secret** : l'électeur ne peut prouver son vote (notez que cette exigence devient de plus en plus difficile à remplir puisqu'une large portion de la population possède un téléphone portable avec appareil photo intégré)
- **Incoercibilité** : un tiers ne peut forcer personne à voter d'une certaine manière – cette propriété est liée à la précédente.

La transparence est impraticable en principe avec les techniques de cryptographie modernes, mais cela présuppose alors que le citoyen soit disposé à croire les arguments des experts. Il pourrait dès lors être intéressant d'introduire la propriété suivante :

- **Transparence étendue**: un nombre substantiel d'experts indépendants doit être capable de vérifier que l'expérience s'est déroulée correctement.

5.2 Défis principaux des systèmes de vote électronique

Les systèmes de vote électronique se trouvent confrontés à deux défis principaux: la préparation des bulletins de vote électronique et le dépouillement de ces bulletins. Ces défis servent un même objectif: l'accélération du processus de dépouillement.

5.2.1 Préparation du scrutin

5.2.1.1 Bulletins papier

Ce système de vote est clair et transparent; le problème est que le dépouillement des bulletins de vote prend du temps et des erreurs peuvent survenir (même avec un scanner). Des marques additionnelles pourraient être ajoutées (l'intégrité n'est pas protégée). Certains des systèmes les plus avancés (par ex. Punchscan) pourraient améliorer l'intégrité et la phase de dépouillement (en permettant la vérification) même pour les votes papier, mais sont très difficiles à combiner avec le système de vote complexe utilisé en Belgique.

5.2.1.2 Vote dans un isolement sur une machine à voter

Si l'on utilise une machine de vote, comment puis-je avoir la certitude que le vote enregistré est le vote entré dans la machine?

- 1) Un reçu imprimé ne peut être fourni car il serait en violation avec le principe du secret des bulletins de vote ; il faudrait avoir un reçu imprimé qui serait visible sous un verre – s'il est erroné, l'électeur aurait une procédure d'annulation de son vote, et s'il est correct, il tomberait dans une urne où il serait mélangé aux autres votes. Ce système est en principe possible, mais implique des défis en termes de

logistique et de fiabilité.

- 2) Le système actuellement utilisé en Belgique a quelques garde-fous : le vote est enregistré sur une bande magnétique et l'électeur peut se rendre à une deuxième (voire une troisième) machine pour lire et vérifier son vote. De plus, des votes tests sont exécutés au début et à la fin de la période électorale (les votes tests sont de toute manière essentielle pour s'assurer que l'électeur reçoit la bonne liste des partis et candidats). Ce système présente l'avantage que s'il y a un problème avec la machine locale qui enregistre les votes (ou plus tard au niveau du dépouillement), on peut recompter les bandes magnétiques comme on le ferait avec des bulletins papier. On pourrait envisager d'améliorer ce système en imprimant un vote sur le bulletin (crypté avec la clé publique des autorités électorales), mais cela ne résoudrait guère de nombreux problèmes (et en engendrerait de nouveaux, comme celui du secret). Afin d'améliorer la sécurité, il faudrait crypter les votes en utilisant la cryptographie à clé publique.

5.2.1.3 Vote par Internet

Vu la sécurité (ou l'insécurité) moderne actuelle des ordinateurs à domicile (risques de chevaux de Troie, virus, vers informatiques et attaques de hameçonnage), il n'est guère recommandé d'organiser des élections par Internet à grande échelle. Ce système de vote engendre également de sérieux problèmes en termes de secret du vote et de coercibilité – permettant même le vote multiple – et ce n'est qu'une solution partielle puisqu'on pourrait forcer quelqu'un à voter d'une certaine manière une minute avant la fin. Il est concevable d'avoir un nombre limité de bureaux de vote (par ex. Ambassades et Consulats) où un tel schéma de vote est implémenté, mais dans ce cas, les machines seraient sous le contrôle de l'administration (par ex. amorcé à partir d'un Cd-rom autonome). On pourrait imaginer implémenter sur cette machine une simulation du vote sur la machine intégrée (cette simulation pourrait également servir d'entraînement aux utilisateurs), mais il serait peut-être également préférable d'avoir dans ce cas une connexion en ligne avec un serveur central en Belgique, ce qui présenterait l'avantage de ne pas transporter les machines à voter.

5.2.2 Dépouillement des suffrages

Le processus pourrait être rendu beaucoup plus robuste qu'il ne l'est dans le système actuel : en utilisant la cryptographie avancée, on peut en effet éliminer un point de défaillance (ou fraude) sans compromettre le secret ou l'intégrité des votes. Ce document fournit quelques suggestions générales d'application ; l'architecture détaillée fait l'objet d'une autre étude.

Les votes seraient enregistrés localement sur de simples sticks USB (puisque'ils seraient cryptés, ce serait possible; ils devraient être signés par l'utilisation de la carte d'identité électronique du président (une simple application PC) ou par l'utilisation d'un appareil destiné à cet effet (simplement un appareil de vote ayant un logiciel d'application différent et une interface de lecture de cartes à puce). Appelons-le un fichier de votes. Ces fichiers seraient acheminés vers un endroit local d'où ils seraient envoyés vers un serveur central (par le biais du réseau téléphonique fixe ou par GSM).

La sécurité et la robustesse du dépouillement des votes pourraient être sensiblement

améliorés par l'utilisation d'un seuil de cryptographie à clé publique.

Si l'on désire combiner plusieurs fichiers de vote avant de les décrypter, il est possible de les mélanger à l'aide d'un réseau mélangeur (on pourrait envoyer un ensemble de votes à au moins 3 des 5 mélangeurs installés en plusieurs endroits). Le mélange présente le désavantage qu'en cas de recomptage requis, il faudra recompter un nombre plus important de bandes magnétiques.

Les votes cryptés sont décryptés selon la méthode du seuil : on demande à 3 ou 5 serveurs de procéder à un décryptage partiel et on combine ces résultats partiels (pour divulguer les votes, il faudrait donc compromettre 3 serveurs ; même si 2 serveurs tombent en panne, le système continuera à fonctionner). Les votes finaux sont alors obtenus à l'aide de combineurs (qui doivent uniquement fonctionner correctement). On pourrait avoir 3 combineurs indépendants qui se vérifient l'un l'autre (une alarme se déclenche si les 3 combineurs n'aboutissent pas au même résultat).

Défis dans ce contexte :

- Qui écrira le code source pour les mélangeurs, serveurs de décryptage, combineurs et enfin le code pour attribuer les sièges ?
- Qui vérifiera que le bon code est installé (la bonne nouvelle est que les serveurs peuvent ajouter une preuve cryptographique qu'ils ont décrypté correctement – cette preuve pourrait être vérifiée par le logiciel écrit dans les universités)
- Questions opérationnelles – de multiples serveurs et un réseau fiable

5.3 Directives techniques pour les systèmes de vote électronique

Vu la modernité actuelle, il serait peut-être préférable de ne pas utiliser un ordinateur universel (puisque la fonctionnalité d'une telle machine est trop large et trop difficile à contrôler et que toute réutilisation est très difficile) mais d'élaborer plutôt un appareil destiné au vote, un ordinateur de vote électronique qui répondrait aux spécifications suivantes :

- 1) L'ordinateur de vote électronique consiste en un système informatique incorporé qui est conçu dans un seul et unique but: le vote électronique
- 2) Le système d'exploitation qui tourne sur cet ordinateur de vote automatisé a un code source libre et entièrement documenté
- 3) L'application de vote électronique est chargée sur l'ordinateur de vote électronique dans un environnement sécurisé qui garantit que c'est la bonne application qui est installée. Le code pour cette application est
 - a) Un code source libre
 - b) Signé numériquement pour en protéger l'authenticité
 - c) Disponible du public avant les élections
- 4) L'application de vote automatisé dépend de fichiers de configuration qui
 - a) Décrivent le type d'élections (par ex. Un électeur peut sélectionner un ou

plusieurs candidats, les élections se rapportent à un référendum, etc.)

- b) Sont signés numériquement pour protéger leur authenticité
- 5) Le système informatique incorporé a son propre générateur de nombres aléatoires sécurisé
- 6) Le système informatique incorporé résiste aux altérations et est protégé contre les attaques avancées, par ex. tempête et radiation électromagnétique
- 7) L'ordinateur de vote automatisé a des interfaces externes pour connecter l'écran, le crayon optique, le lecteur/graveur de bandes magnétiques, le lecteur/imprimeur de bulletins de vote, etc.

Ces ordinateurs destinés au vote électronique pourraient en principe être très simples et compacts (entre la taille d'un ordinateur de poche et d'un livre relié), ce qui les rendrait aisés à stocker. Les fais d'élaboration d'une telle machine pourraient être estimés à au plus 2 années-personnes (au plus 0.5 million EUR) (peut-être avec des frais additionnels pour l'homologation) ; le coût individuel serait inférieur à 500 EUR. (le coût total des composants du système est en tout cas certainement inférieur à 200 EUR). Les autres auxiliaires (crayon optique, écran, lecteur/imprimeur de bandes magnétiques) sont similaires à ceux utilisés actuellement, à l'exception de l'équipement utilisé pour produire une trace documentaire du vote. L'élaboration de ce système proposé fait l'objet de la seconde partie de cette étude.

5.3.1 Analyse de ces directives

Un système qui suit ces directives répond aux exigences techniques pour des systèmes de vote électronique sécurisés :

- 1) Transparence : le système de vote automatisé n'a qu'une seule fonction
- 2) Transparence : le système d'exploitation est disponible pour analyse
- 3) Intégrité du système : le mécanisme de contrôle de l'accès au système de vote automatisé garantit que seule l'administration peut charger des applications sur le système de vote électronique
 - a) Transparence : le système de vote électronique est disponible pour analyse
 - b) Intégrité du système : l'application de vote électronique est signée numériquement par l'administration, de manière à ce que l'application ne puisse être modifiée sans affecter la validité de cette signature
 - c) Transparence : si cette signature digitale est publiée avant le début de l'élection, il est également possible pour un citoyen de confirmer que le code publié correspond bien à l'application de vote électronique qui a été utilisée pour les élections
- 4) Intégrité du système & Transparence : l'application de vote automatisé est séparée des informations spécifiques à l'élection, permettant leur analyse et leur certification individuelles
- 5) Intégrité du système & anonymat du votant : de nombreux systèmes de vote

électronique qui dépendent des techniques cryptographiques sont vulnérables aux attaques mathématiques si des nombres aléatoires non sécurisés sont utilisés (par ex. s'ils sont initialisés avec l'horloge du système de l'ordinateur)

- 6) Intégrité du système & anonymat du votant : l'observation à distance d'une machine à voter électronique pourrait compromettre le secret du vote. Protéger le système informatique incorporé de manière à ce que de telles informations ne puissent pas facilement être captées par des canaux dérivés (par ex. rayonnement électromagnétique et consommation d'énergie) améliore la confiance dans le système de vote automatisé.
- 7) Intégrité du système & Transparence : la trace documentaire permet à l'électeur de vérifier si le vote électronique correspond bien à son choix. Cette trace n'est pas utilisée dans le calcul des résultats de l'élection.

5.4 Introduction aux mécanismes cryptotechniques pour le vote électronique

Depuis 2000, le sujet des élections par voie électronique cryptographiquement sécurisée est devenu un domaine de recherche important dans la sécurité informatique et les cercles académiques de cryptographie. Ces techniques promettent de combiner le besoin de vérifiabilité universelle de l'intégrité du processus de vote tout en garantissant la confidentialité et le secret des votes individuels.

Les solutions offertes sont basées sur les mathématiques avancées et des essais et ne se reposent pas sur les suppositions selon lesquelles il faudrait avoir confiance dans les machines facilitant le processus ou les vendeurs. De cette manière, ils résolvent le dilemme de la confiance dans des vendeurs particuliers ou l'implémentation de systèmes électoraux.

Voici quelques projets et associations faisant autorité dans ce domaine :

- International Association for Voting Systems Sciences (IAVoSS), cf. www.iavoss.org
- Caltech/MIT Voting Technology Project, cf. www.vote.caltech.edu

Sources:

- Ben Adida, MIT «Verifying Secret-Ballot Elections with Cryptography», 2005, cf. <http://crypto.csail.mit.edu/~cis/theses/adida-phd.pdf>
- Avi Rubin, Brave New Ballot: The Battle to Safeguard Democracy in the Age of Electronic Voting, cf. <http://www.bravenewballot.org/> provides a good overview of what can go wrong with non-cryptographic election techniques
- Sharon Cohen, MIT «Auditing Technology for Electronic Voting Machines» (working paper #46), cf. http://www.vote.caltech.edu/theses/cohen-thesis_5-05.pdf
- Joy Forsythe, MIT «Encrypted Receipts for Voter-Verified Elections Using Homomorphic Encryption», cf. <http://www.vote.caltech.edu/theses/forsythe-thesis.pdf>

- Tomer Posner, MIT «Application of Lean Management Principles to Election Systems», cf. http://www.vote.caltech.edu/theses/tomer-thesis_12-05.pdf
- Soyini Liburd, MIT «An N-Version Electronic Voting System» (working paper #17), http://www.vote.caltech.edu/theses/liburd_thesis_5-04.pdf

5.4.1 Exigences-clés pour des élections sécurisées

L'élaboration de protocoles sécurisés pour des élections électroniques n'est pas une sinécure. La raison à cela est double : deux exigences en apparence conflictuelles doivent être respectées : la vérifiabilité et le secret.

Pour qu'un processus électoral soit accepté en tant que légitime, il doit être vérifié de manière à ce que chacun soit satisfait de son bon fonctionnement. Cela implique des parties examinant ses processus et s'assurant qu'aucune fraude n'est survenue à aucun moment. Cette tâche est rendue difficile par le fait que de nombreuses informations sur le processus sont effacées afin de garantir le secret des votes.

Le problème va même plus loin : les électeurs devraient idéalement être en mesure de vérifier que leurs votes individuels ont été pris en compte dans le dépouillement final. C'est la forme la plus extrême de vérifiabilité. Cependant, un tel mécanisme ne permettrait pas aux électeurs de prouver à des tiers la façon dont ils ont voté, puisque cela pourrait mener à des tentatives de corruption ou coercion (il est souvent fait référence à cette propriété comme « sans -reçu »).

L'élaboration des systèmes électoraux électroniques sécurisés est une tâche considérablement plus ardue que toute autre tâche visant à assurer fiabilité ou sécurité. Les systèmes bancaires et financiers, par exemple, ont également les mêmes exigences d'intégrité. Il y a quatre aspects des élections électroniques qui diffèrent de ces systèmes et les rendent difficiles à élaborer et à créer :

- 1) Les stimulants pour manipuler les élections nationales sont beaucoup plus importants que ceux qui poussent à manipuler n'importe quel système bancaire. A titre d'exemple, le Dr. Adida indique que le budget de campagne pour remporter les élections américaines de 2004 a atteint 1 milliard de dollars.
- 2) Les adversaires contre lesquels les systèmes bancaires et financiers doivent se protéger sont, assez étonnamment, moins exigeants que pour les élections. Dans les élections, tous les participants sont supposés être potentiellement corrompus, y compris les fabricants de l'équipement, les responsables des élections, ainsi qu'un sous-ensemble de votants (qui essayent de vendre leur vote).
- 3) Les défaillances des systèmes typiques sont plus faciles à détecter et à réparer. Parce que le vote est confidentiel, il est difficile de souvent établir s'il y a eu fraude ou non. Comparez cela aux défaillances des systèmes traditionnels, qui font s'écraser des avions et disparaître des comptes bancaires disparaissent. Même lorsque l'on découvre qu'il y a eu fraude, peu de moyens permettent de restaurer l'intégrité du processus échoué ou de réorganiser des élections.
- 4) Les systèmes logiciels et matériels qui sont utilisés pendant une élection doivent être disponibles au public pour analyse afin d'accroître la transparence du processus de vote.

5.4.2 Critique des technologies de vote traditionnelles

Les technologies de vote traditionnelles, allant des bulletins papier dépouillés manuellement aux systèmes mécanisés, ont mûri au cours des années afin de minimiser les risques de fraude mais présentent toujours des manquements inhérents.

Tout d'abord, la vérifiabilité des électeurs ne peut être assurée que par un mandataire : les électeurs doivent avoir confiance en l'agent électoral pour les étapes-clés du processus. Certaines étapes peuvent être rendues publiquement vérifiables dans le système traditionnel (le processus de dépouillement peut se faire en public et les urnes peuvent être transparentes afin de garantir qu'aucun vote supplémentaire ne s'y trouve).

D'autres étapes ne sont pas vérifiables publiquement, comme le stockage ou le transport sécurisé des urnes. Dans le cas du vote électronique, la vérification ne peut se faire que par le biais du mandataire ou des agents électoraux et experts techniques chargés de vérifier si les machines fonctionnent correctement (une telle vérification est estimée en principe impossible – voir le livre d'Avi Rubin « Brave New Ballot » pour plus de détails).

Deuxièmement, la vérification (des agents électoraux) dépend dans une large mesure des principes de la chaîne de traçabilité. Les urnes, ou les machines à voter, doivent être suivies avec grand soin à partir du moment où elles sont initialisées jusqu'au moment où l'élection est considérée comme terminée. Toute défaillance dans la vérification de cette chaîne d'événements, ou manipulation de n'importe quelle étape, peut menacer l'intégrité du processus électoral. C'est un processus onéreux et fragile.

Enfin, il est très difficile de remédier à une erreur ou fraude détectée. La dernière étape d'une élection, à savoir le dépouillement des votes, peut être répétée afin de s'assurer qu'elle est exacte. Malheureusement, aucun autre processus de l'élection ne le peut, et la détection de fraudes et d'erreurs dans d'autres phases ne peut être corrigée que par l'organisation d'un nouveau scrutin (ou l'établissement que ces fraudes et erreurs n'étaient guère importantes).

Afin de tenter d'équilibrer les exigences conflictuelles de la vérifiabilité et du secret, de nombreux systèmes ou juridictions favorisent la vérifiabilité au détriment du secret. Des exemples comprennent l'utilisation du vote par Internet (Suisse, Estonie) qui, par sa nature, est difficile à protéger contre la coercion, et les bulletins de vote par courrier (essais au Royaume-Uni – une énorme fraude a été découverte). Cependant, une récente étude des données des élections chiliennes avant et après les élections de 1958, où le secret du vote fut introduit, a dévoilé que cela avait un effet significatif sur les résultats des élections ainsi que sur les politiques ultérieures.

5.4.3 Bases des systèmes de vote électronique cryptographiquement sécurisés

L'objectif des élections électroniques cryptographiquement sécurisées est d'obtenir le niveau le plus élevé possible de vérifiabilité, à savoir la vérifiabilité publique, et de combiner cela au niveau le plus élevé de confidentialité du bulletin de vote, à savoir le « sans reçu ». La vérifiabilité publique universelle signifie que chacun (agents électoraux,

candidats, votants,...) peut individuellement vérifier que (1) tous les bulletins de vote ont été pris en compte dans le dépouillement final et que (2) le vote qu'ils ont personnellement émis a été enregistré correctement et contribuera au bon dépouillement. Toutefois, le « sans reçu » signifie que l'électeur ne peut convaincre personne de la manière dont il a voté.

Un principe d'application fondamental ayant été utilisé par le passé pour réaliser des systèmes complexes est le « principe de bout en bout » (Clarke et al.). Ce principe expose que toutes les opérations complexes ou sensibles devraient être réalisées aux « limites d'un système », gardant son noyau simple, bon marché et douteux. Ce principe peut s'appliquer aux systèmes électoraux : plutôt que de vérifier complètement le code des machines de vote ou de tenir des registres de l'entièreté de la chaîne de contrôle de chaque machine, on peut simplement vérifier le processus d'émission et de dépouillement des votes (les « bouts » d'un système électoral. La nécessité de disposer d'un matériel de confiance et d'un logiciel vérifié s'en trouve donc fortement réduite.

Les ingrédients techniques essentiels de tout système électoral cryptographiquement sécurisé sont les suivants :

- L'identification et les signatures sont utilisées pour s'assurer que seules les personnes autorisées peuvent voter (entretenir le registre des électeurs ne ressort pas de l'étude actuelle sur le vote sécurisé).
- Un cryptage est utilisé pour dissimuler le bulletin de vote exact de tout tiers, mais également de l'électeur lui-même (si le vote était décrypté, il ne pourrait servir de reçu). Le cryptage est « probabilistique », ce qui signifie qu'un vote peut avoir plusieurs représentations cryptées. Cela s'avère nécessaire puisque dans une élection, il peut y avoir peu de types de vote (le cas le plus extrême étant un référendum offrant seulement un choix binaire).
- Des preuves à connaissance nulle sont utilisées pour prouver à l'électeur que le vote (caché) correspond bien au vote qu'il a l'intention d'exprimer. Toutefois, ces preuves devraient rester un non-sens à tout tiers pour garantir le sans reçu. Les preuves à connaissance nulle sont des concepts mathématiques qui permettent à une partie de prouver les propriétés d'objets cachés ou cryptés. L'objectif de telles preuves dans les plans électoraux est de convaincre l'électeur que le vote crypté qu'il va exprimer est en effet pour le parti/la sélection de son choix. Il est difficile de trouver dans le monde physique des équivalents aux preuves à connaissance nulle, mais leur principe peut être illustré par les protocoles « couper et choisir » (plutôt encombrants mais sécurisés). Un tel protocole permettant de prouver le contenu d'un certain vote serait le suivant : la machine à voter fournit 10 bulletins de candidats pour le parti demandé. L'électeur en choisit 9 qui sont cryptés. Il vérifie qu'ils étaient tous des votes pour le parti de son choix et exprime seulement alors le 10^{ème} vote, toujours crypté. Il n'y a qu'une très faible probabilité que la machine dupe l'électeur en exprimant un bulletin de vote pour un autre parti (puisque'elle ne sait pas quels bulletins l'électeur choisira de décrypter pour les vérifier), mais l'électeur ne connaît toujours pas le texte en clair du vote !
- Le BSB (système de bulletins électroniques) est utilisé pour enregistrer tous les votes émis. Le BSB est un fichier public immuable qui peut être vérifié par

chacun. Le rendre difficile à effacer et disponible est une tâche difficile qui a fait l'objet d'une étude étendue. A ce point, un fichier crypté des votes est enregistré sur le BSB.

- (Option 1) Il est procédé à une réorganisation cryptographique de tous les votes afin de garantir l'anonymat de l'électeur et ensuite à un décryptage de seuil et à une comptabilisation des votes dont le texte est en clair. Un travail important a été réalisé sur les réorganisations ou mélanges vérifiables. Elles prennent en input une liste de cryptogrammes et donnent en output une liste de texte de clair (après le décryptage de seuil). Les preuves mathématiques que tous les votes pris en input ont bien été traduits en output et qu'aucun vote n'a été ajouté ou perdu sont conservées.
- (Option 2) Les votes sont comptabilisés lorsqu'ils sont encore cryptés (à l'aide de canevas de cryptage homomorphiques spéciaux), et seuls les résultats finaux sont décryptés à l'aide du décryptage à seuil. Cette option fait l'objet de nombreuses études.

Un décryptage à seuil est utilisé à chaque étape, ce qui signifie que toutes les autorités électorales impliquées doivent participer afin que les résultats soient décryptés et remis au clair.

5.4.4 Systèmes-clés

Nous présentons ici certains systèmes-clés pour le vote électronique sécurisé cryptographiquement. Le lecteur intéressé trouvera ici des liens vers davantage de références et détails.

- VoteHere, élaboré principalement par Andrew Neff, cf. <http://www.votehere.net/default.php>. Il fournit le logiciel VHTi qui fonctionne comme un emballage autour des systèmes de vote, les rendant universellement vérifiables. Voici la description que le développeur donne de son produit. « C'est un logiciel qui fonctionne avec n'importe quel système de vote électronique. Il surveille l'élection de bout en bout et en temps réel, permet des audits indépendants et la validation des résultats des élections. Et les électeurs peuvent emporter chez eux un reçu privé optionnel pour vérifier que leur vote a bien été pris en compte, tout en maintenant le secret du vote tout au long du processus. » « VHTi est 100% transparent et détectera, avec une quasi-certitude si des bulletins ont été corrompus, soit intentionnellement soit accidentellement. »
- Punchscan, élaboré principalement par David Chaum, cf. <http://punchscan.org>. Le système punch scan permet aux électeurs de marquer à l'aide d'un surligneur leurs préférences sur un bulletin composé de deux feuilles de papier pourvues de trous. Cela garantit que les marquages apparaissent sur les deux feuilles de papier. L'électeur sépare alors les deux feuilles l'une de l'autre, l'une étant utilisée pour émettre le vote et l'autre pour vérifier l'intégrité de l'élection.
- Secret-Ballot Receipts : True Voter-Verifiable Elections, élaboré principalement par David Chaum. IEEE Security & Privacy 2(1): 38-47 (2004)

Prêt à voter, élaboré principalement Peter Ryan, implémentation expérimentale. Le

système prêt à voter présente l'avantage de reposer sur des bulletins papier. Les bulletins sont recto-verso et l'électeur découpe le bulletin en deux. Une moitié sert à émettre le vote et l'autre à vérifier l'intégrité de l'élection.

5.4.5 Publications-clés

- Voting Technologies and Trust, Randell, B. and Ryan, P.Y.A. IEEE Security & Privacy, Volume 4, Issue 5, pp 50-56. IEEE Computer Society, 2006, cf. <http://www.cs.ncl.ac.uk/research/pubs/articles/papers/735.pdf>
- Peter Y. A. Ryan, Steve A. Schneider: Prêt à voter with Re-encryption Mixes. ESORICS 2006: 313-326
- David Chaum, Peter Y. A. Ryan, Steve A. Schneider: A Practical Voter-Verifiable Election Scheme. ESORICS 2005: 118-139
- Scratch and Vote, key designer: Ben Adida. Ballots come with areas that can be scratched. Scratching a ballot invalidates it but allows a voter to verify the integrity of the process, while unscratched ballots can be cast. Reference: Ben Adida & Ron Rivest, Scratch and Vote, cf. <http://ben.adida.net/research/AdidaRivest-scratch-and-vote.pdf>
- Olivier Baudron, Pierre-Alain Fouque, David Pointcheval, Jacques Stern, and Guillaume Poupard. Practical multi-candidate election system. In PODC, pages 274-283. ACM, 2001

5.5 Problèmes conceptuels des systèmes de vote cryptographiquement sécurisés

En dépit des avancées réalisées dans le domaine du vote cryptographique, ces technologies en sont toujours à leurs balbutiements. Par conséquent, il est très probable qu'elles connaîtront des améliorations notables à l'avenir en termes d'efficacité et d'utilisabilité. Il n'existe pas encore de normes, et l'industrie semble réticente à les promouvoir, lorsque des alternatives plus simples et moins sécurisées sont acceptées pour les élections.

Si on se repose sur des essais plutôt que sur une sécurité de la chaîne de contrôle, il est possible que les personnes ne comprennent pas pourquoi ils sont sécurisés. C'est un problème essentiel, lié à la légitimité des élections. La plupart des systèmes y remédient en veillant à ce que des tiers, en lesquels l'électeur a confiance, puissent vérifier la validité de tout le processus. L'avantage par rapport aux protocoles traditionnels est que chaque votant peut choisir une partie arbitrairement compétente pour vérifier l'intégrité du processus au lieu d'un groupe fixe d'agents électoraux.

Le second problème a trait à l'utilisabilité. Même les systèmes de vote cryptographiques basés sur le papier (comme Punchscan, Scratch and vote ou Prêt à voter) requièrent de l'utilisateur des opérations auxquelles il n'est pas familiarisé : marquer le bulletin, ensuite le séparer en deux, et choisir une partie au hasard pour émettre un vote. Cela pourrait entraîner des problèmes pour les électeurs n'étant pas habitués au processus.

La question de la confiance et de l'acceptation de l'électeur est importante, et l'amélioration de ces aspects fait l'objet de nombreuses études et développements. Toutefois, les techniques cryptographiquement sécurisées doivent être comparées à des

technologies électorales alternatives : elles sont souvent tout aussi difficile et peu claires d'utilisation (comme le démontrent les élections américaines de 2000) et ne permettent que la forme la plus faible de vérifiabilité. Les nouvelles annonçant la faiblesse de telles technologies devenant monnaie courante, les techniques d'élections cryptographiquement sécurisées commencent à devenir attrayantes.

Un autre mécanisme destiné à accroître la transparence des systèmes de vote électronique cryptographiquement sécurisés pourrait consister en des possibilités d'audit du vote électronique qui permettraient à n'importe que l'électeur de mener à bien la procédure normale de vote électronique et d'émettre son vote comme tout autre électeur le ferait, mais avant de soumettre le vote, il indiquerait, par exemple, dans l'urne, ou électroniquement, qu'il désire commencer à auditer ce vote en particulier. Cela lui permettrait de déterminer (i) comment son vote a été composé, et (ii) comment ce vote sera pris en compte dans le résultat des élections.

Si un électeur exerce son droit d'audit, il mettrait clairement en péril l'anonymat du vote audité, ce qui est la raison pour laquelle les procédures lui permettraient d'émettre deux votes : un qui sera audité, mais non pris en compte dans le dépouillement final, et un qui ne sera pas audité mais qui sera pris en compte dans le dépouillement final. Il suffit qu'une mince proportion des électeurs exerce ce droit pour que l'on obtienne un niveau de certitude très élevée de l'exactitude de l'opération des machines à voter.

6 Aspects légaux

6.1 Introduction

Conformément à la définition qu'en donne le Conseil de l'Europe⁶⁴, le vote électronique fait référence au vote ou référendum électronique impliquant le recours à des moyens électroniques au moins lors de l'enregistrement du suffrage. Elle ne se réfère donc pas uniquement au vote par Internet mais également à l'utilisation de machines à voter électroniques dans les bureaux de vote. Dans les deux cas, l'électeur doit exprimer son suffrage électroniquement, soit en utilisant un bulletin électronique, soit en exprimant son vote par Internet. Il ne faut pas oublier que le vote par Internet inclut trois modalités différentes : le vote dans les bureaux de vote (auquel cas les bureaux de vote traditionnels sont équipés de la technologie Internet), le vote par kiosque (auquel cas des bornes Internet seraient placées pour des raisons de commodité dans des sites non traditionnels comme des centres commerciaux) et le vote à distance (auquel cas les citoyens pourraient voter à partir de pratiquement toute borne Internet, y compris à leur domicile ou sur leur lieu de travail.)⁶⁵

La plupart des pays sondés ont introduit des machines de vote électronique dans les bureaux de vote. Ces machines ne fournissent habituellement pas d'accès Internet. Elles sont largement implémentées dans des pays comme la Belgique, les Pays-Bas, l'Allemagne, les Etats-Unis, et dans une moindre mesure la France et elles sont testées en Irlande. Leur implémentation n'implique pas de changements fondamentaux dans les

⁶⁴ Conseil de l'Europe, Recommandation Rec(2004)11 du Comité des Ministres aux Etats membres sur les normes juridiques, opérationnelles et techniques relatives au vote électronique, 30 septembre 2004.

⁶⁵ <http://www.nsf.gov/od/lpa/news/press/01/pr0118.htm>

systèmes de vote électronique mais suscite d'importantes questions sur la sécurité, l'imputabilité et la transparence. Leur réglementation est généralement copiée sur celle de la procédure traditionnelle basée sur le papier, et les nouveautés se concentraient sur la garantie de la sécurité des machines pour éviter le piratage, l'imputabilité du processus et la transparence de la procédure car ces machines sont souvent comparées à des « boîtes noires » et le gouvernement est tenu pour responsable de la perte de contrôle pendant le processus de vote.

La Belgique, les Pays-Bas, l'Allemagne et les Etats-Unis⁶⁶ ont acquis une expérience considérable en matière de vote électronique. Des réglementations strictes ont été adoptées afin que les électeurs aient confiance dans le système, garantissant que l'utilisation des machines électroniques est en parfaite adéquation avec le principe fondamental du vote. Cependant, ces pays se retrouvent confrontés à une opposition substantielle de la part de certains membres de la société civile quant à la transparence et la sécurité de tels processus. La sécurité déclarée de la machine est largement contestée dans les pays où les machines NEDAP sont utilisées. En 2006, des chercheurs allemands ont détecté une série de failles dans les machines à voter Nedap/Groenendaal ES3B⁶⁷, et attendant, en Allemagne, leur utilisation a été attaquée devant les tribunaux, les plaignants ne comprenant pas la transparence du stockage des votes dans la machine et la possibilité d'avoir un nouveau dépouillement car les machines certifiées ne produisent aucune trace documentaire.

Très peu de pays ont été plus loin et implémenté le vote par Internet comme forme alternative de vote à distance. Dans ces cas, le vote par Internet est légalement reconnu comme vote par courrier et en tant que tel, limité aux cas où cette forme spécifique de vote est autorisée par la loi électorale. C'est le cas en France et aux Pays-Bas où le système est toujours en phase de test et est limité aux expatriés pour les élections des sénateurs représentant les expatriés français pour le second pays et pour les élections européennes et parlementaires pour le premier. Des formalités strictes ont été implémentées afin d'éviter la fraude et de garantir l'identification de l'électeur.

Un cas plus avancé est celui de la Suisse où le vote par Internet a été déployé comme alternative au vote par courrier afin d'accroître le taux de participation au vote. Des règles spécifiques s'appliquant au vote par Internet ont été introduites dans la législation afin de garantir le respect des garanties qui devraient gouverner toute élection démocratique sur la base des recommandations du Conseil de l'Europe sur le vote électronique.

Enfin, le cas de l'Estonie pourrait être mentionné car ce pays a introduit officiellement et de manière permanente le vote à distance par Internet dans son système électoral. Les premières élections nationales permettant le vote par Internet prirent place en mars 2007 et aucun incident notable ne fut constaté. Le cas de l'Estonie est quelque peu particulier puisque le vote par Internet est introduit comme un moyen de vote avancé laissant la

⁶⁶ La France n'est pas mentionnée ici parce que, bien que l'utilisation de machines électroniques ait également été introduite très rapidement dans les systèmes juridiques français dans les années 70, l'introduction concrète de cette alternative n'a en fait démarré qu'en 2004, ce qui fait que ce pays n'a pas d'expérience en la matière.

⁶⁷ We do not trust voting computers foundation, Nedap / Groenendaal ES3B voting computers: a security analysis, disponible en anglais sur: <http://www.wijvertouwenstemcomputersniet.nl/images/9/91/Es3b-en.pdf> (consulté pour la dernière fois le 13 avril 2007)

possibilité de changer le vote émis par Internet autant de fois que souhaité et même de voter par voie traditionnelle. Le dernier vote est celui qui sera pris en compte. La possibilité de modifier son vote a été considérée comme l'une des conditions préalables au vote par Internet afin de garantir la liberté du vote. Le système se base sur les cartes d'identité électroniques qui font office de mode d'identification et sur le système d'opérations bancaires en ligne qui permet s'assurer la sécurité requise.

Contrairement à l'introduction des machines à voter électroniques, qui n'induisent pas de changements majeurs dans la législation électorale, le vote par Internet suscite quelques questions concernant le respect des principes fondamentaux des élections démocratiques qui appellent à des solutions originales et garanties. Ce sont principalement des principes comme l'identification des électeurs, le secret des votes et la libre expression du vote qui sont ici en jeu, en dehors des questions habituelles ayant trait à l'utilisation de toute technologie dans le processus électoral (sécurité, responsabilité et transparence).

Avant de présenter les principes fondamentaux qui devraient régir n'importe quel système de vote électronique et les réponses apportées par certains pays, il faudrait indiquer que de nombreux spécialistes soutiennent que la substitution des procédures manuelles par des procédures automatiques implique une profonde modification de l'équilibre du système électoral.⁶⁸ Cette position devrait être soulignée car elle apparaît contraire à l'idée générale et au traitement politique de la question qui réduit l'introduction de nouvelles technologies dans le processus de vote à une affaire technique et ne prend pas en compte les conséquences possibles sur les principes électoraux fondamentaux. Des procédures électorales automatiques mènent à une dérogation aux règles existantes. Dès lors, l'adaptation de la procédure entraîne non seulement des préoccupations techniques visant à garantir la sécurité, l'imputabilité et la transparence du processus, mais également des préoccupations concernant le sens et l'équilibre existant du processus électoral en lui-même, comme il a été progressivement élaboré.

On argumente habituellement que le vote électronique réduit les coûts des élections, fournit des résultats plus précis, élimine les votes nuls, accélère le processus de dépouillement et améliore le taux de participation. Cependant, l'utilisation de nouvelles technologies dans le processus de vote démocratique lors d'élections publiques ne devrait pas amenuiser les garanties entourant la procédure électorale, conditions de leur légitimité. Ces garanties obligatoires contenues dans plusieurs instruments internationaux⁶⁹ et transposées dans des systèmes légaux nationaux établissent deux principes essentiels : la non-discrimination et le respect des élections démocratiques. Cela signifie que tous les électeurs devraient être traités de manière égale, en ce sens qu'ils devraient avoir les mêmes opportunités d'émettre leur vote, devraient être libres de voter, sans abus d'influence ou coercion de tout sorte, que le vote émis devrait rester secret, autrement dit que les électeurs devraient être capables d'émettre leur vote en secret et qu'une fois émis, le lien entre l'électeur et le vote devrait disparaître, une seule personne devrait pouvoir n'émettre qu'un seul vote, et enfin que l'urne devrait être non corrompue, fiable et sécurisée. Pour terminer, le processus de vote tout entier devrait être transparent, c'est-à-dire transparent et auditable.

⁶⁸ Bourgaux, A.-E., Le vote automatisé, in Proceedings of the Conference « Les élections dans tous leurs états », Bruxelles, 22-23 septembre 2000, éd. Bruylant, coll. ULB, 2001, pages 157-245.

⁶⁹ Convention internationale sur les droits civils et politiques, Déclaration universelle des droits de l'homme, Convention universelle sur la protection des droits de l'homme et des libertés internationales.

En 2004, le Conseil de l'Europe a approuvé le premier ensemble international de normes pour le vote automatisé.⁷⁰ Les normes légales sont destinées à appliquer les principes du Conseil de l'Europe actuel et d'autres instruments internationaux dans le domaine des élections aux circonstances du vote électronique.⁷¹ La recommandation sur les normes juridiques, opérationnelles et techniques relatives au vote électronique⁷² stipule que le « le droit de vote est l'un des principaux fondements de la démocratie et que les procédures des systèmes de vote électronique doivent par conséquent être conformes aux principes relatifs au déroulement des élections et référendums démocratiques ». Les pays désirant implémenter une procédure de vote électronique ont à présent un cadre pour adapter leurs lois.

Comme susmentionné, les systèmes de vote électronique devraient se conformer aux principes de non-discrimination et d'élections démocratiques.

Le principe de non-discrimination implique que « tout électeur habilité peut participer au processus de l'élection et personne ne peut – directement ou indirectement – être exclu ou discriminé »⁷³. La procédure électorale devrait donc garantir que chaque électeur soit traité de manière égale et se voir offrir les mêmes opportunités pour émettre son vote. Dans cette optique, des dispositions spécifiques sont en train d'être introduites dans les lois électorales pour permettre aux personnes handicapées, malades et âgées d'émettre leur vote. Des bureaux de vote mobiles sont généralement utilisés pour permettre à ces personnes d'exprimer leur vote. Des dispositions similaires sont prévues pour les personnes ne pouvant voter le jour des élections pour cause d'absence. Ces dispositions peuvent aller de la procédure de vote anticipée au vote par procuration. Le vote anticipé permet aux électeurs d'émettre leur vote dans les jours qui précèdent le jour des élections, soit en déposant leur vote aux bureaux de vote désignés, soit par courrier. Le vote par procuration consiste à mandater d'autres électeurs enregistrés dans la même liste à émettre son vote.

Le Conseil de l'Europe recommande que les systèmes de vote électronique soient universellement accessibles. Comme susmentionné, le vote à distance par Internet offre la possibilité d'émettre son vote depuis n'importe quel endroit, à condition que les électeurs disposent d'un ordinateur et d'une connexion Internet. Il est habituellement reconnu comme le vote par courrier. Mais il suscite cependant la question du fossé numérique et de l'accès égal à Internet. Le cas de l'Estonie en est une illustration. Le Président estonien a refusé de signer la loi sur le vote par Internet car il estimait qu'elle serait en infraction avec ce principe et discriminerait certains électeurs, ceux n'ayant pas accès à un système sécurisé pour les élections (par ex. dans le cas de l'Estonie, à un système bancaire en ligne). La Cour nationale estonienne a toutefois considéré qu'il n'y avait aucune discrimination car le vote pouvait être émis par des formes alternatives.

Le second principe, celui des élections démocratiques, signifie que le processus des élections devrait garantir un suffrage universel, égal et secret.

Le suffrage libre signifie que « l'électeur devrait être capable d'émettre son vote sans

⁷⁰Op. cit.

⁷¹ Conseil de l'Europe, op. cit.

⁷² Op. cit.

⁷³ Loncke M., Dumortier J., Online voting: A legal perspective, International Review of law Computers and Technology, Vol. 18, n°1, pages 59-79, Mars 2004.

abus d'influence ou coercion de toute sorte, car cela pourrait fausser ou entraver sa libre expression ou sa volonté »⁷⁴. Cela constitue l'un des défis les plus importants du vote par Internet et justifie peut-être la préférence qu'ont certains pays pour les machines à voter électroniques avec lesquelles les garanties traditionnelles du processus électoral assurent la libre émission de la volonté de l'électeur, protégée par l'isoloir. Les difficultés que ce principe fait apparaître peuvent être illustrées par la décision originale adoptée par la Cour nationale estonienne, qui a considéré la possibilité de remplacer le vote électronique par un autre vote électronique ou vote papier comme condition requise à la constitutionnalité du vote électronique. Selon cette Cour, le droit de changer le vote électronique est la seule manière de garantir le principe de vote libre par le biais des systèmes de vote à distance par Internet.

Enfin, à cause de la complexité technique des systèmes de vote électronique, la libre émission et expression de l'opinion de l'électeur implique à présent de s'assurer que l'électeur a émis le vote qu'il voulait émettre, en évitant les défaillances techniques. Le Conseil de l'Europe établit que le système de vote électronique devrait être compréhensible et facilement utilisable, tout comme le «vote à l'australienne»⁷⁵ qui avait accru le niveau de connaissance requis pour émettre un vote lors de son introduction au dix-neuvième siècle.⁷⁶ Le vote par Internet semble susciter les mêmes préoccupations à l'heure actuelle.⁷⁷ La législation suisse est remarquable à cet égard car elle établit que la manière dont les électeurs sont guidés tout au long du processus de vote leur évitera de voter précipitamment ou sans réfléchir. De plus, elle oblige le système à garantir que les électeurs sont conscients du fait que l'émission de leur vote par voie électronique est un acte de vote formel et leur demande une confirmation avant d'émettre définitivement leur vote. Dans cette optique, la possibilité introduite dans la législation belge permettant aux électeurs de vérifier que la machine a correctement enregistré leur vote et, dans le cas contraire, de l'annuler et d'émettre un nouveau vote, a accru les garanties offertes aux électeurs sur le plan de l'utilisation des machines à voter électroniques.

Le suffrage secret est également lié à la nécessité de garantir la libre émission de la volonté de l'électeur et justifie l'utilisation des isolements. Le secret du vote est dans de nombreux pays, par ex. en France où son infraction est punie par le code pénal une barrière importante à l'implémentation du vote par Internet, conçu comme vote à distance. Les machines à voter électroniques présentent ici l'avantage de pouvoir être placées dans l'isoloir traditionnel, sans aucun besoin de réduire la conception traditionnelle et garantissant un suffrage secret environnant. Cependant, le secret ne devrait pas uniquement être observé pendant l'émission du suffrage, mais également après, et lors du transfert et du stockage du vote dans l'urne électronique. L'identité de l'électeur devrait être maintenue secrète et les votes dans l'urne électronique devraient rester anonymes, ne permettant pas de retracer un lien entre le vote et l'électeur.⁷⁸ Des mesures techniques devraient garantir d'une part que l'électeur est bien celui qu'il dit être et d'autre part rendre anonyme chaque vote une fois émis.

⁷⁴ Ibid.

⁷⁵ Le vote à l'australienne fait référence au bulletin de vote pré-imprimé utilisé actuellement dans les élections traditionnelles. Le concept de l'Australie fut importé en Europe.

⁷⁶ Bourgaux, A.-E., op.cit.

⁷⁷ Council of Europe, op.cit.

⁷⁸ Council of Europe, op. cit.

Les systèmes de vote électroniques devraient se conformer au principe « une personne, un vote » évitant que les électeurs émettent leur suffrage par différents canaux de vote mais garantissant également aux électeurs que leur vote sera pris en compte. Les Pays-Bas ont résolu ce dernier point en publiant une liste des électeurs ayant émis leur suffrage par Internet. Ce système permet à l'électeur de vérifier que son vote a bien été pris en compte une fois la période de vote échu. D'autres pays ont opté pour l'émission d'un reçu pour l'électeur après l'émission du vote.

Ce principe fait également surgir le problème de l'identification des électeurs. Dans les procédures traditionnelles, il est satisfait à cette exigence par l'identification de l'électeur par le président, soit à l'aide de la carte d'identité, soit par le biais de toute autre preuve admise par la loi électorale. L'introduction progressive de la carte d'identité électronique revêtant des fonctions d'identification pour la procédure d'administration en ligne peut être une partie de la solution. Plusieurs expériences ont été menées dans ce sens en Suisse, dans le canton de Neuchâtel où un site web unique pour toutes les procédures d'administration en ligne a été mis sur pied, ou en France où les citoyens d'Issy-les-Moulineaux se sont vu remettre une Carte de vie quotidienne⁷⁹ permettant d'accéder aux services publics mais également d'émettre leur vote par voie électronique.

L'identification des électeurs pourrait requérir la mise en place de registre d'électeurs centralisés. Dans ce cas, une totale conformité avec la loi sur la protection des données s'impose. Cet aspect n'est pas pris en compte dans la Recommandation du Conseil de l'Europe sur le vote électronique mais pourrait être mentionné. Le cas de la France est ici remarquable puisque les autorités françaises de protection des données jouent un rôle important dans la définition des exigences légales auxquelles un processus de vote par Internet devrait répondre afin de garantir le secret du vote et le respect de la vie privée des électeurs.

Enfin, dans un contexte démocratique, un système de vote électronique devrait revêtir des attributs et propriétés tels que la transparence, la vérifiabilité, la sécurité, l'imputabilité et la précision. Dans cette optique, Breur F. mentionne dans le rapport de conférence sur « *eVoting: lessons learnt and future challenges* » (le vote électronique : leçons apprises et défis futurs) que « d'un point de vue légal, il est en outre important de prendre en compte des scénarios possibles dans lesquels des problèmes surviennent dans l'application concrète du vote électronique. Les conséquences des résultats du vote électronique étant contestés et les possibles problèmes sur le plan de la validité des résultats de l'élection doivent être confrontés. A cet égard, la loi ne peut donner qu'un point de départ, le reste devant être fait pour développer une observation solide et des pratiques d'audit. Si on imagine, cependant, un recours légal contre les résultats des élections basé sur les canaux de vote électronique, les juges se trouveraient dans une position plutôt difficile car ils devraient croire en les jugements et avis des experts. C'est pourquoi il est important d'envisager une entière divulgation des informations sur le système et l'implication d'une batterie d'experts. Sur la base de cet exemple hypothétique et d'un point de vue technique, il semble important que tous les éléments d'un système de vote électronique soient accessibles aux experts qui auraient la possibilité de le tester »⁸⁰

⁷⁹ La Carte de vie quotidienne est une carte à puce avec identification s'appuyant sur la technologie PKYI utilisée par les autorités locales pour identifier leur utilisateur dans les services publics.

⁸⁰ Breur F., Conférence report on eVoting: lessons learnt and future challenges, Tallin, 27-28 October 2006, available on-line at: http://www.ega.ee/public/27_28.10.06_Report_e_voting_Conference.pdf, p.8

Dans cette optique, certains pays, comme les Pays-Bas et la Belgique, ont opté pour la publication sur Internet du code source utilisé par les machines électroniques. Chaque citoyen peut vérifier que le logiciel utilisé. De plus, des collègues et experts indépendants ont été désignés pour évaluer les nouveaux systèmes implémentés dans la plupart des pays sondés. En Irlande, le rapport de la Commission indépendante sur le vote électronique (ICEV) a été à l'origine de l'abandon provisoire du système de vote électronique vu qu'il laissait planer un doute sur la précision du logiciel utilisé.

Ce rapport offre une description des systèmes électoraux de douze différents états, dont la Belgique, en se concentrant sur la manière dont les nouvelles technologies utilisées dans le processus de vote, à savoir l'utilisation des machines électroniques et du vote par Internet, ont été intégrées soit par leur reconnaissance comme autre mode de vote, soit par la modification de la loi électorale et l'introduction de dispositions spécifiques. Chaque chapitre commence par une introduction, donnant un descriptif du système électoral et un aperçu des derniers développements modernes en matière de vote électronique, ainsi que les difficultés rencontrées dans le pays de référence. Une description est faite des systèmes de vote traditionnels et des modes de vote alternatifs au vote papier, un accent particulier étant mis sur les machines de vote électronique et le vote par Internet. Sont également abordées, les expériences appropriées menées dans le domaine des élections non publiques. Le but de cette étude n'est pas d'analyser tous les systèmes électoraux, par manque de temps, mais bien de présenter les développements de pointe de ces pays et la manière dont la procédure de vote électronique a été introduite dans leurs systèmes électoraux. Comme susmentionné, tous ces pays ont tenté de garantir la conformité du processus de vote électronique avec les principes généraux des élections démocratiques présentés ci-dessus.

Tableau synoptique

Le tableau ci-dessous offre un aperçu de l'état de la technique du vote électronique et se concentre sur les préoccupations suscitées ou susceptibles de freiner l'implémentation du vote électronique et les solutions apportées. Lorsque la législation est en cours de préparation, il en est simplement fait mention dans le tableau.

PAYS	MVE ⁸¹	Vote par kiosque	Vote par Internet	Problèmes	Solutions
Belgique	X			<ul style="list-style-type: none"> - Transparence, imputabilité et sécurité des MVE : certaines décisions judiciaires ont stipulé que les MVE pourraient jeter la confusion lorsque le vote est émis, que le système n'était pas assez fiable et que le Ministère de l'Intérieur ne pouvait garantir l'indépendance du processus. - vote par Internet en discussion. Deux principaux problèmes légaux devraient être résolus : comment résoudre l'aspect du secret du vote, aussi longtemps que le vote par courrier n'est pas permis, et l'obligation d'émettre le vote dans la commune où l'électeur est enregistré. 	<ul style="list-style-type: none"> - MVE : une législation détaillée qui régleme chaque étape de la procédure électorale. - critères d'homologation auxquels les MVE devraient répondre, basés sur des principes fondamentaux de l'élection démocratique. - pouvoirs de supervision accrus conférés aux organes indépendants (collège d'experts) - possibilité donnée à l'électeur de vérifier que la machine à voter a correctement enregistré le vote qu'il a émis et, si ce n'est pas le cas, annuler le vote et en émettre un nouveau. - MVE avec trace documentaire. - Loi sur le vote à distance en discussion au Parlement.
Les Pays-Bas	X		X	<ul style="list-style-type: none"> - Transparence, imputabilité et sécurité des MVE : le système a été piraté par des informaticiens indépendants. - vote par Internet en cours de test 	<ul style="list-style-type: none"> - critères d'homologation auxquels les MVE devraient répondre, basés sur des principes fondamentaux de l'élection démocratique. - expériences sur la procédure d'enregistrement lourde pour le vote par Internet lors des élections politiques publiques afin d'éviter la fraude. - plusieurs systèmes de vote par Internet sont en cours de test. Une loi spécifique régleme ces procédures

⁸¹ Machines de vote électronique

					mais la loi électorale stipule qu'il faudrait que le vote soit écrit, comme dans la procédure de vote traditionnelle basée sur le papier.
France	X		X	<ul style="list-style-type: none"> - Pour les MVE, de fortes critiques ont été émises quant à la sécurité et la transparence du vote. Pas de trace documentaire, aucune possibilité pour l'électeur de s'assurer que la machine a bien enregistré son vote. - Pour le vote par Internet, dispositions strictes sur le secret du vote, punies par le code pénal. Complexité de la procédure. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les MVE font l'objet : - d'une procédure d'homologation par le ministère des affaires intérieures - d'une liste des communes autorisées à introduire les machines auprès du <i>préfet</i>. - le vote par Internet a été expérimenté dans le seul cas ou le vote par courrier est autorisé par le code électoral.
Suisse			X	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des électeurs - Mêmes préoccupations que pour le vote par courrier (systèmes de vote à distance) 	<ul style="list-style-type: none"> - Différents systèmes basés sur une carte à puce ont été implémentés dans les cantons. Certaine convergence avec les solutions de gouvernement en ligne. - La grande expérience de la Suisse avec le vote par courrier a permis de transposer les préoccupations identifiées pour le vote à distance dans la législation relative au vote par Internet. Des règles spécifiques et détaillées sont introduites dans la législation sur la base des recommandations du Conseil de l'Europe.
Allemagne	X			- Transparence du processus	- Procédure d'homologation des machines
Angleterre				<ul style="list-style-type: none"> - Registre central des électeurs inexistant. - La Commission indépendante sur les méthodes de vote alternatives a mis en garde contre l'introduction de méthodes de vote alternatives qui pourraient rendre le processus plus vulnérable. Aucune initiative 	

				spécifique n'a été prise dans le sens du vote électronique.	
Irlande	X			-Transparence, imputabilité et sécurité de MVE (NEDAP) : la Commission indépendante sur le vote électronique a émis des doutes quant à la précision du logiciel utilisé par le système. La commission a recommandé qu'un test indépendant du système de vote électronique soit mené de bout en bout ainsi qu'un test parallèle indépendant du système (et si possible dans un contexte électoral).	- Critères d'homologation auxquels les MVE devraient répondre, basés sur des principes fondamentaux de l'élection démocratique. - Organes de contrôle indépendants (Commission indépendante sur le vote électronique) - Réglementation détaillée sur le vote électronique adoptée en 2004.
Lettonie				- La loi électorale oblige la présence physique de l'électeur pour l'émission d'un vote. - le vote par courrier n'est prévu que pour les citoyens vivant à l'étranger	- Réflexions en cours pour l'implémentation du vote par Internet.
Lituanie				- Le vote par courrier est prévu dans un nombre limité de cas. Conditions strictes (impossibilité d'aller physiquement pour émettre son vote)	- Après les expériences positives de ses voisins, la Lituanie prévoit d'introduire le vote par Internet pour les prochaines élections parlementaires de 2008, utilisant un système similaire à celui utilisé en Estonie. Un projet de loi a été voté en 2006 afin de permettre le vote par Internet, ce qui permet aux systèmes bancaires en ligne d'être utilisés pour enregistrer les électeurs et émettre des votes lors d'élections. Le Premier ministre, qui a reçu début mars 2007 la consigne de mettre sur pied un groupe de travail en vue de la création d'un modèle de vote électronique en Lituanie. Il est proposé, puisque la Lituanie n'a pas d'infrastructure en ligne, que le vote électronique soit basé sur le principe de la

					banque en ligne.
Estonie			X	1.- suffrage libre	- Vote par Internet considéré comme vote anticipé/ possibilité de revoter électroniquement. - Identification par le biais de la carte d'identité électronique.
Etats-Unis et Californie	X			- Conception du système présente des failles - Contrôles de sécurité mal conçus - Configurations système incorrectes - Tests inadéquats - Gestion générale de la sécurité laissant à désirer	- Systèmes électroniques de lecture optique et d'enregistrement direct (DRE) - En 1990, la commission électorale fédérale (FEC) a formulé un ensemble de normes sur le vote volontaire qu'elle a révisé en 2002 et en 2005.

6.2 La Belgique⁸²

La Belgique a acquis son indépendance en 1830. Par la suite, elle a évolué vers une structure fédérale.⁸³ La Belgique est également une monarchie constitutionnelle. Le Chef d'Etat actuel est le Roi Albert II. Le Parlement est composé de la Chambre des Représentants, dont les membres sont élus pour une période de quatre ans, et du Sénat dont les membres sont élus ou cooptés.

L'Etat fédéral belge est caractérisé par de plusieurs divisions différentes.

Tout d'abord, la Belgique est divisée en plusieurs « territoires linguistiques » («*taalgebieden*»). Les deux plus grandes régions sont (1) la région flamande et la (2) région wallonne et entre ces deux régions se trouve la (3) région bruxelloise, qui est considérée bilingue (le français et le néerlandais partagent un statut officiel). (4) A côté du français et du néerlandais, il y a également une minorité germanophone (article 4 de la constitution belge).

Deuxièmement, l'état fédéral belge est divisé en « Communautés » et en « Régions » (article 1^{er} de la Constitution belge), chacun ayant un certain pouvoir de prise de décision (cf. infra). Cela signifie que le gouvernement fédéral et le parlement fédéral ne jouissent plus exclusivement du pouvoir de décision. La division en Communautés et Régions est également pour une majeure partie basée sur la langue, mais ne coïncide par complètement avec la division des territoires linguistiques.

Les gouvernements des Communautés sont responsables des « matières personnalisables » telles que la langue, la culture et le bien-être, alors que les gouvernements des Régions sont responsables des « matières territoriales » telles que l'infrastructure et l'environnement. Le concept de Région se rapporte également à des intérêts économiques. Les Régions exercent l'autorité économique. Dans une certaine mesure, elles peuvent être comparées aux Etats des Etats-Unis d'Amérique, aux « Länders » allemands et/ou aux « cantons » suisses.

De manière plus spécifique, la Belgique est composée de 3 Communautés (article 2 de la Constitution belge) et 3 Régions (article 3 de la Constitution belge): la Communauté flamande, la Communauté française et la Communauté germanophone⁸⁴, la Région flamande, la Région wallonne (francophone) et la Région de Bruxelles-Capitale⁸⁵. En Flandre, la Région flamande et la Communauté flamande ont fusionné et ont le même gouvernement. Toutes les autres Communautés et Régions ont des gouvernements séparés.

Les Communauté et Régions sont encore divisées en 10 provinces (article 5 de la

⁸² Ce chapitre est une mise à jour de Van Oudenhove, B., Schlichting K., Siebald S., Tucholke U., Lévy S., Legale E., Laigneau A., Forsgren O., Ohlin T., Legal issues of cybervoting, for the European project "CYBERVOTE", Juin 2001. La version originale est disponible en ligne : <http://www.eucybervote.org/reports.html>, dernier accès 29 mars 2007.

⁸³ Cette évolution s'est faite en 5 différentes réformes d'état (en 1970, 1980, 1988-89, 1993 et 2001).

⁸⁴ La communauté germanophone se trouve dans la région wallonne. Pour toutes les matières territoriales, cette Communauté retombe sur la Région wallonne, où la minorité germanophone a une participation.

⁸⁵ La Région de Bruxelles-Capitale n'a pas, contrairement aux autres Régions, d'équivalent de « Communauté ». Les matières personnalisables sont, dans la Région de Bruxelles-Capitale, traitées soit par la Communauté flamande soit par la Communauté française.

Constitution belge) et 589 communes (article 4 de la Constitution belge).⁸⁶

Pour les élections, le territoire belge est divisé en circonscriptions électorales, établies par la loi (article 63 § 4 de la Constitution belge). Il y a trois circonscriptions électorales : la circonscription électorale flamande, la circonscription électorale wallonne et la circonscription électorale de Bruxelles-Hal-Vilvorde (article 87 bis du Code électoral belge⁸⁷). Ces circonscriptions se composent de circonscriptions administratives qui sont divisées en cantons électoraux (articles 87 et 88 du Code électoral belge). Chaque canton comprend un bureau principal de canton (au chef-lieu du canton), des bureaux de dépouillement (au chef-lieu de chaque canton) et des bureaux de vote (article 95 du Code électoral belge).⁸⁸

Les élections pour le parlement fédéral ont habituellement lieu tous les quatre ans (article 105 du Code électoral belge)⁸⁹. Les parlements communautaires et régionaux sont élus tous les cinq ans,⁹⁰ et leur élection coïncide avec celle du [Parlement européen](#). Les élections des membres des conseils communaux et provinciaux ont lieu tous les six ans^{91,92}. *Dans ce document, l'accent sera mis sur les élections du parlement fédéral et sur le Code électoral.* Quant aux élections des parlements communautaires et régionaux et des conseils communaux et provinciaux, elles sont régies par des lois spécifiques, mais les principes généraux sont plus ou moins les mêmes que eux du Code électoral.

Les machines de vote électronique ont été introduites vers les années 90 lors de l'adoption d'une loi spéciale, rendant possible le vote automatisé. La Belgique a donc une longue expérience avec les systèmes des vote électronique, qui ont été surveillés, modifiés et finalement acceptés largement par le public en tant que procédure de vote fiable. Cette expérience – principalement positive – pourrait accroître la confiance du citoyen à l'égard des opportunités offertes par un système de vote par Internet.

Actuellement, le gouvernement belge n'a encore pris aucune initiative concernant le vote à distance. D'une manière générale, seules les étapes préliminaires vers une démocratie en ligne en Belgique ont été accomplies. En 2001, deux membres du Sénat ont soumis une proposition de loi sur le vote par Internet. Cette proposition n'a jamais été adoptée parce que les Chambres furent dissolues.⁹³ En 2003 cependant, la même proposition fut soumise à nouveau à promulgation par l'un des deux membres ayant été à l'origine de la première proposition. Le contenu de cette proposition sera intégré dans l'analyse ci-dessous.⁹⁴

Les règles électorales belges imposent des conditions rigoureuses pour l'organisation d'élections publiques. Il faudra voir jusqu'à quel point les législateurs belges seront

⁸⁶ http://www.belgium.be/eportal/application?origin=hardcodedAboutBelgiumNavTeaser.jsp&event=be_a.portal.framework.internal.refresh&pageid=indexPage&navId=2679;

http://europa.eu/abc/european_countries/eu_members/belgium/index_en.htm.

⁸⁷ Code électoral du 12 avril 1894, *M.B.* 15 avril 1894 (version consolidée disponible sur: http://www.juridat.be/cgi_loi/loi_F.pl?cn=1894041230).

⁸⁸ Voir aussi: <http://www.elections.fgov.be/2007/2007NI/Dokunl/aspecten/stemopneming/Cdoku.htm>.

⁸⁹ Les prochaines élections auront lieu en juin [2007](#).

⁹⁰ Les prochaines élections communautaires et régionales sont attendues en [2009](#).

⁹¹ Les [dernières élections communales et provinciales](#) ont eu lieu en [2006](#).

⁹² http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89lections_belges

⁹³ Proposition de loi complétant la **loi du 11 avril 1994** organisant le vote automatisé en vue de permettre le vote automatisé à distance, *Doc. Parl.*. Sénat 1999-2000, 20 avril 2000, n° 2-410/1 (voir: http://www.senate.be/www/?MIval=/index_senate&MENUID=12420&LANG=fr).

⁹⁴ Proposition de loi complétant la **loi du 11 avril 1994** organisant le vote automatisé en vue de permettre le vote automatisé à distance, *Doc. Parl.*. Sénat 1999-2000, 9 septembre 2003, n° 3-205/1 (voir: http://www.senate.be/www/?MIval=/index_senate&MENUID=12420&LANG=fr).

prêts à moffler ces règles rigoureuses afin de permettre l'implémentation d'un système de vote par Internet. Lors des séances plénières du Sénat, les possibilités d'un système de vote par Internet et des projets de tests possibles ont fait à plusieurs reprises l'objet de discussions.⁹⁵

6.2.1 Système électoral

Il est à noter que le Code électoral belge décrit en détail le déroulement des élections traditionnelles. Ce code a récemment été modifié par la loi du 13 février 2007 apportant plusieurs changements à la procédure électorale. Cette nouvelle loi prend en compte l'introduction de la carte d'identité électronique en Belgique par la loi du 25 mars 2003 sur la carte d'identité électronique.

Il est également important de signaler que le vote est obligatoire en Belgique.

6.2.2 Procédure de vote traditionnelle

6.2.2.1 En général

Chaque citoyen belge âgé d'au moins 18 ans a le droit de voter (s'il n'est pas exclu par l'une des exceptions prévues par la loi). Chaque électeur n'a droit qu'à un vote (art. 61 de la Constitution belge). Comme susmentionné, le vote est obligatoire en Belgique.

Les membres de la Chambre fédérale des Représentants sont élus par scrutin direct. Les élections elles-mêmes fonctionnent selon un système de représentation proportionnelle (article 61 de la Constitution belge). En ce qui concerne les élections du Sénat, afin de maintenir l'équilibre entre la population francophone et flamande, l'électorat est divisé en deux collèges électoraux : un français et un néerlandais (article 87bis du Code électoral). La composition des collèges électoraux est fixée par la loi.

Le vote en lui-même doit être secret (article 62 de la Constitution belge).

6.2.2.2 Bureau de vote

La Constitution belge dispose en son article 62 que le vote a lieu dans la commune. Cependant, une loi peut avoir de nombreuses exceptions. Le Code électoral indique que le vote a lieu dans la commune où l'électeur est inscrit sur la liste des électeurs (article 4 du Code électoral). Les personnes inscrites sur la liste des électeurs d'une commune de la circonscription électorale flamande appartiennent au collège électoral néerlandais et les personnes inscrites sur la liste des électeurs d'une commune de la circonscription électorale wallonne appartiennent au collège électoral français. Les personnes inscrites sur la liste des électeurs d'une commune de la circonscription électorale de Bruxelles-Hal-Vilvorde appartiennent à l'un de ces deux collèges électoraux (article 87bis du Code électoral).

De plus, chaque commune est divisée en « sections de vote ». Lorsque le nombre des électeurs de la commune n'excède pas 800, ces électeurs ne forment qu'une seule section de vote. Dans le cas contraire, ils sont répartis en sections de vote dont aucune

⁹⁵ Voir: *Ann. Sénat* 2005-2006, 29 juin 2006, 3-173; *Ann. Sénat* 2005-2006, 29 25 octobre 2005, 3-131; *Ann. Sénat* 2005-2006, 20 octobre 2005, 3-130.

ne peut compter plus de 800 ni moins de 150 électeurs. Lorsqu'il est procédé au vote autrement qu'au moyen d'un bulletin de vote, le Roi peut augmenter le nombre d'électeurs par section de vote, sans toutefois que ce nombre puisse dépasser 2 000. (article 90 du Code électoral).

Chaque section de vote a généralement un local distinct pour le vote (art. 91 du Code électoral).

6.2.2.3 Ouverture et fermeture du scrutin

Quinze jours au moins avant le scrutin, le Ministre de l'Intérieur fait publier au Moniteur belge un communiqué indiquant le jour où l'élection a lieu et les heures d'ouverture et de fermeture des bureaux de vote.

De plus, une convocation doit être envoyée à chaque électeur au moins quinze jours avant les élections. Cette tâche incombe au collège des Bourgmestre et Echevins (Article 107 du Code électoral).

La veille du jour fixé pour le scrutin, les bulletins nécessaires à l'élection sont envoyés sous pli fermé au président du bureau de vote. La suscription extérieure de l'enveloppe indique, outre l'adresse du destinataire, le nombre de bulletins qu'elle contient. Cette enveloppe ne peut être décachetée et ouverte qu'en présence du bureau régulièrement constitué⁹⁶. Le nombre des bulletins est vérifié immédiatement et le résultat de la vérification indiqué au procès-verbal (article 129 du Code électoral).

Le jour des élections, **les électeurs sont admis au vote de 8 heures à 13 heures. Toutefois, tout électeur se trouvant à 13 heures dans le local est encore admis à voter** (article 142 du Code électoral). Cependant, il convient d'indiquer que le vote électronique est autorisé jusqu'à 15 heures.⁹⁷

6.2.2.4 Identification des électeurs en droit de voter

Chaque commune arrête la liste des électeurs contenant les informations suivantes sur chaque électeur : nom et prénom, date de naissance, sexe, lieu de résidence principale et numéro de registre national (article 10 du Code électoral). Le numéro de registre national a été ajouté par la loi du 13 février 2007. La raison pour laquelle le numéro de registre national a été ajouté est l'introduction de la carte d'identité électronique. Les données suivantes sont imprimées sur cette carte et peuvent donc être lus visuellement : la clé d'identification unique du détenteur de carte (par ex. son numéro de registre national), le numéro de carte d'identité, les données d'identification de base du détenteur de carte (nom, prénoms, sexe, date et lieu de naissance, nationalité), une photographie du détenteur de la carte, la signature écrite du détenteur de la carte et de l'agent communal, la période de validité de la carte et le lieu d'émission de la carte. Les informations susceptibles de changer, comme le statut marital et l'adresse, ne sont plus indiquées, ce qui permet d'éviter le remplacement de 10% des cartes d'identité électroniques belges chaque année.⁹⁸ Afin de garantir et de simplifier

⁹⁶ **Les bureaux de vote se composent du président, de quatre assesseurs, de quatre assesseurs suppléants et d'un secrétaire nommé** (article 95 § 9 du Code électoral).

⁹⁷ Arrêté Royal du 10 avril 2003 réglant certaines opérations pour l'élection des Chambres législatives fédérales du 18 mai 2003, *M.B.* 18 avril 2003.

⁹⁸ S. VAN DAMME, Advanced Applications for eID Cards in Flanders, ADAPID Deliverable D2, Requirements Study, 20 (see: <https://www.cosic.esat.kuleuven.be/adapid/docs/adapid-d2.pdf>).

l'identification des électeurs aux bureaux de vote – après la disparition de l'adresse et du lieu de résidence principale de la carte d'identité – le numéro de registre national a été ajouté à la liste des électeurs.

Tout citoyen peut, **jusqu'au douzième jour précédant celui de l'élection, s'adresser au secrétariat de la commune afin de vérifier si lui-même ou toute autre personne figure ou est correctement mentionnée sur la liste** (article 16 du Code électoral). **L'administration communale est tenue de délivrer des exemplaires ou copies de la liste des électeurs aux partis politiques qui en font la demande. L'administration communale ne peut toutefois délivrer des exemplaires ou copies de la liste des électeurs à toute autre personne** (article 17 du Code électoral).

Le jour des élections, la liste des électeurs en droit de voter est affichée dans le bureau de vote (article 112 du Code électoral).

Comme susmentionné, chaque électeur habilité reçoit une convocation au moins quinze jours avant l'élection. C'est ce qu'on appelle une lettre de convocation. Cette lettre indique la date de l'élection, le local où l'électeur doit voter et les heures d'ouverture et de fermeture du bureau de vote. **Les lettres de convocation indiquent également le nom, les prénoms, le sexe et la résidence principale de l'électeur et, le cas échéant, le nom de son conjoint, ainsi que le numéro sous lequel il figure sur la liste des électeurs.** (article 107 du Code électoral).

Les électeurs doivent se présenter au bureau de vote, munis de leur lettre de convocation et de leur carte d'identité. L'agent électoral procède à la vérification de la concordance des énonciations de la liste avec les mentions de la lettre de convocation et de la carte d'identité (article 142 du Code électoral). Le nom de l'électeur est pointé sur la liste des électeurs.

Enfin, il est important de mentionner qu'il est interdit de se **présenter pour voter sous le nom d'un autre électeur**, à moins d'avoir une procuration (article 201 du Code électoral). C'est ce qu'on appelle le vote par procuration (article 147bis du Code électoral).

6.2.2.5 Présentation de la liste des candidats

Une fois les candidats déterminés, **la liste des candidats est immédiatement affichée dans toutes les communes de la circonscription électorale** (article 127 du Code électoral). Le bulletin de vote lui-même (avec le candidat dessus) doit être élaboré selon un modèle spécifique (article 127 du Code électoral).

De plus, le Code électoral donne de nombreux détails sur le scrutin : les listes des candidats **sont inscrites dans le bulletin de vote à la suite les unes des autres. Chaque liste de candidats est surmontée d'une case réservée au vote et d'un numéro d'ordre (ayant au moins un centimètre de hauteur et 4 millimètres d'épaisseur), ainsi que du sigle ou logo du parti politique indiqué dans la présentation de candidats (au moins 3 cm de hauteur et d'épaisseur). Les nom et prénom des candidats** doivent être précédés d'un numéro d'ordre, et d'une case réservée au vote⁹⁹ (article 128 du Code électoral). La numérotation des candidats a été introduite par la Loi du 13 février 2007 afin de donner aux candidats une meilleure visibilité et d'aider l'électeur devant son bulletin de vote ou écran.

⁹⁹ L'introduction d'une petite boîte à voter ne sera pas implémentée pour les élections de juin 2007.

6.2.2.6 Publication de la procédure de vote

Des instructions pour l'électeur doivent être affichées dans le bureau de vote (article 112 du Code électoral) et dans la salle d'attente (article 140 du Code électoral). Les mêmes instructions doivent également être affichées dans les communes avant l'élection (article 127 du Code électoral). Un exemplaire du Code électoral **est déposé sur la table du bureau de vote. Un second exemplaire est placé dans la salle d'attente à la disposition des électeurs** (article 113 du Code électoral).

6.2.2.7 L'émission du suffrage

Les votes sont émis dans un bureau de vote. Les bureaux de vote se composent du président, de quatre assesseurs, de quatre assesseurs suppléants et d'un secrétaire nommé (article 95 § 9 du Code électoral).

Lorsqu'il est fait usage du vote automatisé et que plus de huit cents électeurs sont inscrits à ce bureau de vote, la présence d'un secrétaire adjoint et d'un membre adjoint, ainsi que d'un suppléant adjoint est requise. Le secrétaire adjoint doit justifier d'une expérience en informatique (article 14, 2° de la loi organisant le vote automatisé).

Le président du bureau principal de canton désigne le président et les assesseurs (suppléants) du bureau de vote (article 95 § 4, 1° et 4° du Code électoral). Il est également chargé principalement de la surveillance des opérations électorales dans l'ensemble du canton électoral (article 95 § 3 du Code électoral).

De plus, les installations du bureau et les compartiments dans lesquels les électeurs expriment leur vote sont établis conformément à un modèle spécial (Article 138 du Code électoral). Il y a au moins un compartiment isoloir par cent cinquante électeurs (article 139 du Code électoral). Le président du bureau est chargé de prendre les mesures nécessaires pour assurer l'ordre et la tranquillité aux abords de l'édifice où se fait l'élection. (article 109 du Code électoral). Nulle force armée ne peut être placée, sans la réquisition du président, dans la salle des séances ni aux abords du local où se fait l'élection (article 109 du Code électoral). Le président ou son délégué rappelle à l'ordre ceux qui, dans le local où se fait l'élection, donnent des signes publics soit d'approbation, soit d'improbation, ou excitent au tumulte de quelque manière que ce soit (mais ils pourront toujours voter par la suite) (article 111 du Code électoral).

Chacun qui, n'étant ni électeur de la section, ni candidat ou assesseur du bureau de vote, ni expert désigné (conformément à la Loi du 11 avril 1994 organisant le vote automatisé), ni fournisseur d'une assistance technique, entrera dans le local de l'une des sections, pourra également être expulsé par ordre du président (article 110 du Code électoral).

Il est important de noter que les électeurs ne sont admis dans la partie du local où a lieu le vote que pendant le temps nécessaire pour former et déposer leur bulletin (article 109 du Code électoral). De plus, nul n'est tenu de révéler le secret de son vote, même dans une instruction ou contestation judiciaire, ou dans une enquête parlementaire (article 114 du Code électoral). Tout président, assesseur ou secrétaire d'un bureau, tout témoin ne peut révéler le secret du vote (article 199 du Code électoral).

Il n'est pas permis de causer désordre le jour de l'élection (article 203 du Code électoral). Il est également interdit de se réunir, même non armés, de manière à

intimider les électeurs ou à troubler l'ordre (article 188 du Code électoral). Il n'est également pas permis d'empêcher un ou plusieurs citoyens d'exercer leurs droits de vote (article 189 du Code électoral).

De plus, il est interdit d'offrir ou promettre, directement ou indirectement, soit de l'argent, des valeurs ou avantages quelconques, soit des secours, sous la condition d'obtenir soit un suffrage, soit l'abstention de voter, soit la procuration ou en subordonnant les avantages décrits au résultat de l'élection (article 181 du Code électoral). Il est également interdit d'accepter une telle offre ou promesse.

De la même manière, il est interdit d'user de voies de fait, de violences ou de menaces envers un électeur ou lui aura fait craindre de s'exposer à un dommage sur sa personne, sa famille ou sa fortune (article 183 du Code électoral).

Enfin, il n'est pas permis de donner, offrir ou promettre aux électeurs une somme d'argent ou des valeurs quelconques sous prétexte d'indemnité de voyage ou de séjour. Il en va de même pour ceux qui, à l'occasion d'une élection, auront donné, offert ou promis aux électeurs des comestibles ou des boissons.

Il est également interdit d'accepter ces dons, offres ou promesses (article 184 du Code électoral).

Bien que les restrictions soient nombreuses, certains actes sont explicitement autorisés par le Code électoral. Par exemple, les candidats peuvent désigner un témoin pour assister au processus de vote (article 131 du Code électoral). Un autre exemple est l'électeur qui détériore le bulletin. Dans ce cas, il peut en demander un autre au président.

Le président doit alors inscrire dans le fichier officiel de l'élection le nombre de bulletins qui ont été retirés (article 145 du Code électoral).

6.2.2.8 Transfert du bulletin à l'autorité électorale

L'électeur montre au président le bulletin de vote régulièrement plié en quatre (avec le timbre à l'extérieur) et le dépose dans l'urne.

Il lui est interdit de déplier son bulletin en sortant du compartiment-isoloir, de manière à faire connaître le vote qu'il a émis. S'il le fait, le président lui reprend le bulletin déplié, qui est aussitôt annulé, et oblige l'électeur à recommencer son vote. (article 143 du Code électoral).

La marque du vote, même imparfaitement tracée, exprime valablement le vote, à moins que l'intention de rendre le bulletin de vote reconnaissable ne soit manifeste. (article 144 du Code électoral).

6.2.2.9 Dépouillement des suffrages

Lorsque le scrutin est clos, le bureau arrête le chiffre des bulletins déposés dans l'urne, des bulletins repris et des bulletins non employés. Ces chiffres sont consignés au procès-verbal. (article 147 du Code électoral).

Les bureaux de dépouillement sont établis au chef-lieu du canton électoral. Ils se composent du président, de quatre assesseurs, de quatre assesseurs suppléants et d'un secrétaire (article 95 § 8 du Code électoral). Les candidats peuvent désigner un témoin pour assister au processus de dépouillement (article 131 du Code électoral).

Lorsque le dépouillement doit s'effectuer dans le local où le vote a eu lieu, le président scelle les urnes jusqu'au moment de la constitution du bureau de

dépouillement.

Dans le cas contraire, le président ouvre les urnes et en glisse le contenu sous une enveloppe scellée des cachets de tous les membres du bureau, en indiquant sur l'enveloppe le nombre des bulletins.

Il fait de même avec les bulletins repris et les bulletins non employés, ainsi que le procès-verbal du bureau. Les documents sont placés sous enveloppes séparées. Le président, ou l'un des assesseurs qu'il désigne, accompagné des témoins, transporte aussitôt ces divers plis au bureau de dépouillement (article 147 du Code électoral).

Chaque bureau de dépouillement recueille les bulletins de différents bureaux de vote. Le nombre des électeurs inscrits dans les bureaux de vote dont les bulletins sont confiés à un même bureau de dépouillement, ne peut dépasser 2 400 (article 149 du Code électoral). Cinq jours avant celui fixé pour le scrutin, il est procédé à un tirage au sort en vue de désigner les bureaux de vote dont les bulletins seront dépouillés par chaque bureau de dépouillement (article 150 du Code électoral). Le bureau de dépouillement procède au dépouillement dès qu'il est en possession de tous les plis qui lui sont destinés (article 154 du Code électoral). Le président, en présence des membres du bureau et des témoins, ouvre les plis et compte, sans les déplier, les bulletins qu'ils contiennent (article 155 du Code électoral).

Après cela, tous les votes sont mêlés, dépliés et classés d'après les catégories suivantes :

- bulletins donnant des suffrages valables à la première liste ;
- de même pour la deuxième liste et pour les listes suivantes ;
- bulletins suspects ;
- bulletins blancs ou nuls.

Ce premier classement étant terminé, les bulletins sont répartis en quatre sous-catégories (article 156 du Code électoral). Nous ne nous étendons pas sur cette partie. Il est simplement important d'indiquer que les témoins et autres membres du bureau de dépouillement peuvent examiner cette répartition. Leurs réclamations sont actées au procès-verbal, ainsi que l'avis des témoins et la décision du bureau (article 158 du Code électoral).

Après cela, les bulletins sont comptés et placés sous enveloppes conformément à la répartition susmentionnée (article 159 du Code électoral). Le procès-verbal des opérations est dressé et contient également un tableau des résultats du scrutin. Ce tableau est établi en deux exemplaires. Ce procès-verbal comporte les signatures des membres du bureau et des témoins (article 161 du Code électoral).

Il est autorisé d'utiliser des logiciels pour le recensement, mais uniquement s'ils sont agréés par le Ministre de l'Intérieur (article 165 du Code électoral).

6.2.2.10 Rassemblement des totaux

Le président du bureau principal de canton centralise les résultats du dépouillement au niveau du canton (article 95 § 3 du Code électoral). Le procès-verbal contenant le tableau des résultats du dépouillement est remis au président du bureau principal du canton (article 161 du Code électoral).

En utilisant la signature électronique de sa carte d'identité électronique, le président communique par la voie digitale au président de la circonscription électorale le procès-verbal (contenant les tableaux des résultats du dépouillement). De la même

manière, le total des bulletins déposés, le total des bulletins valables, le total des bulletins blancs et nuls ainsi que le chiffre électoral de chaque liste sont envoyés au Ministre de l'Intérieur (article 161 du Code électoral).

Au niveau de la circonscription électorale, les votes sont indiqués dans un tableau de recensement final (article 164 du Code électoral). Les logiciels utilisés pour le recensement doivent être agréés par le Ministre de l'Intérieur (article 165 du Code électoral).

6.2.2.11 Autres amendements du Code électoral

Certains amendements de la loi du 13 février 2007 sont déjà susmentionnés. Deux autres amendements importants sont :

- L'adaptation du calendrier des élections pour le Parlement fédéral ;
- La transmission numérique des documents officiels (voir ci-dessous, 2.3.2).

6.2.3 Procédure de vote alternative

En Belgique, il n'est pas possible de voter par courrier, même pour les citoyens résidant à l'étranger. Ce point aborde le vote par procuration (article 147bis du Code électoral).

Les électeurs suivants peuvent mandater un autre électeur à voter en leur nom :

- l'électeur qui, pour cause de maladie ou d'infirmité, est dans l'incapacité de se rendre au bureau de vote ou d'y être transporté ;
- l'électeur qui, pour des raisons professionnelles ou de service :
 - est retenu à l'étranger de même que les électeurs, membres de sa famille ;
 - est dans l'impossibilité de se présenter au bureau de vote ;
- l'électeur qui exerce la profession de batelier, de marchand ambulant ou de forain (et les membres de sa famille habitant avec lui) ;
- l'électeur qui, au jour du scrutin, se trouve dans une situation privative de liberté par suite d'une mesure judiciaire ;
- l'électeur qui, en raison de ses convictions religieuses, se trouve dans l'impossibilité de se présenter au bureau de vote ;
- L'étudiant qui se trouve dans l'impossibilité de se présenter au bureau de vote ;
- l'électeur qui est absent de son domicile le jour du scrutin en raison d'un séjour temporaire à l'étranger (article 147bis § 1 du Code électoral).

En ce qui concerne le dernier cas, une nouvelle procédure a été élaborée par la loi du 13 février 2007. Dans la plupart des cas, l'électeur qui donne procuration doit être capable de justifier sa condition par un certificat (attestation).

Peut être désigné comme mandataire, tout autre électeur. Chaque mandataire ne peut disposer que d'une procuration (article 147bis § 2 du Code électoral). La procuration est rédigée sur un formulaire dont le modèle est délivré au secrétariat communal. La

procuration mentionne : les élections pour lesquelles elle est valable, les nom, prénoms, date de naissance et adresse du mandant et du mandataire. Le formulaire de procuration est signé par le mandant et par le mandataire (article 147bis § 3 du Code électoral).

Pour être reçu à voter, le mandataire remet au président du bureau de vote où le mandant aurait dû voter, la procuration ainsi que l'un des certificats mentionnés au § 1^{er}, et lui présente sa carte d'identité et sa convocation sur laquelle le président mentionne « a voté par procuration » (article 147bis § 4 du Code électoral).

6.2.4 Vote électronique

L'organisation et l'évaluation, à la fois pratique et légale, des systèmes de vote automatisés pourraient s'avérer importantes pour évaluer les exigences et limitations d'un système de vote par Internet. Dès lors, et puisque la Belgique jouit d'une large expérience dans l'utilisation des ordinateurs pour l'organisation d'élections publiques, l'évaluation des systèmes de vote automatisé belges constituera une partie substantielle de ce rapport.

La loi du 11 avril 1994 offre la possibilité aux circonscriptions électorales, cantons électoraux ou communes de faire usage d'un système de vote automatisé (Article 1^{er} de la loi organisant le vote automatisé, ci-après LOVA). « Les systèmes de vote automatisé » utilisés par les bureaux de vote comprennent : (1) une urne électronique et (2) une ou plusieurs machines à voter équipées chacune d'un écran de visualisation, d'un lecteur-enregistreur de cartes magnétiques et d'un crayon optique.

Au niveau des cantons, il existe un ou plusieurs systèmes électroniques de totalisation des votes émis (Article 2 § 1^{er} LOVA).

Les systèmes automatisés de vote et les systèmes électroniques de totalisation doivent garantir en tout cas la fiabilité et la sécurité des systèmes, ainsi que le secret du vote. C'est pourquoi les systèmes doivent se conformer aux conditions générales d'agrément déterminées par Arrêté royal. Le Ministre de l'Intérieur constate cette conformité (Article 2 § 2 LOVA).

Les communes doivent acheter les systèmes, qui deviennent leur propriété (Article 3 § 1^{er} LOVA). Les logiciels électoraux, les codes de sécurité, les cartes magnétiques individuelles et les supports de mémoire sont fournis par le Ministre de l'Intérieur ou son délégué lors de chaque élection (Article 3 § 4 LOVA).

Après la procédure de sélection de 1992, deux systèmes ont été considérés comme convenant au vote automatisé : le système DIGIVOTE (de la firme Steria) et le système JITES (de la firme Stesud).¹⁰⁰ Pour une complète description des deux systèmes, nous vous renvoyons aux rapports du Collège des Experts de 1999, 2000 et 2003 (voir: infra). La sélection de ces deux systèmes ne signifie pas que des systèmes adéquats autres que ces deux systèmes ne seront pas approuvés à l'avenir. Les communes sont libres de choisir celui qu'elles préfèrent. Etant donné toutefois que les deux systèmes ne sont pas compatibles, un problème peut survenir si des communes d'un même canton utilisent des systèmes différents. Le logiciel source est conservé dans une boîte de dépôt qui ne peut être ouverte qu'avec les mots de passe spécifiques. Les sources sont vérifiées par un expert avant son installation.¹⁰¹

¹⁰⁰ Doc 51 0041/001 (Chambre), 3-7/2 (Sénat).

¹⁰¹ Van Riet, Dallemagne, Report to the Senate on the evaluation of the Law concerning the organization of the computerized voting, , doc n° 2-553/1, 15 Mai 2001

A partir d'avril 2007, le portail fédéral de la Belgique peut être consulté (<http://elections2007.belgium.be/fr/>) pour une simulation du vote électronique.¹⁰²

6.2.4.1 Procédure

Le jour avant les élections, le président du bureau de vote reçoit deux enveloppes scellées (Article 17 § 3 LOVA). La première contient un mot de passe unique pour le bureau de vote, la seconde une disquette qui active et fait fonctionner le matériel (les machines à voter et l'urne).¹⁰³

La disquette est une disquette d'amorçage qui ne peut être utilisée qu'avec le bon mot de passe. La combinaison du mot de passe et du code se trouvant sur la disquette d'amorçage constitue la clé de cryptage pour continuer les opérations. Cette clé est utilisée par exemple pour calculer le chiffre de contrôle qui garantit l'intégrité du logiciel et des données. Les altérations du programme ou des listes des candidats, occasionnées par exemple par un virus, peuvent être détectées de cette manière. La disquette d'amorçage est tout d'abord utilisée pour activer l'urne électronique. Le président doit introduire le mot de passe, qui est également copié sur une carte magnétique. Cette carte magnétique est alors insérée dans la machine à voter (qui n'a pas de clavier). La machine à voter est démarrée à l'aide de la disquette d'amorçage. Après le démarrage des machines à voter, la disquette d'amorçage est à nouveau insérée dans l'urne électronique. Les votes émis sur les cartes magnétiques seront introduits dans l'urne électronique et enregistrés sur la disquette de démarrage.¹⁰⁴

L'électeur qui se présente au bureau de vote reçoit une carte magnétique sur laquelle la machine à voter enregistrera le vote émis. Cependant, la carte magnétique doit être mise préalablement en état de fonctionnement au moyen du lecteur de carte magnétique de l'urne électronique (Article 7 § 1^{er} et 2 LOVA). Dans tous les cas, malgré certaines exceptions, l'écran de visualisation affiche le numéro d'ordre et le sigle de toutes les listes de candidats (Article 7 § 3 LOVA). Après que l'électeur a exprimé son vote, il est invité à le confirmer. Cette confirmation clôture le vote de l'électeur pour l'élection considérée. (Article 7 § 4 LOVA).

Dans le but d'accroître la confiance des électeurs dans le système, la loi a été modifiée afin de permettre à l'électeur de réinsérer la carte magnétique dans la machine à voter et de contrôler le contenu de la carte, après qu'il ait émis son vote et récupéré la carte magnétique (Article 8 et 8bis LOVA).

Lorsque l'électeur a voté (et éventuellement avoir visualisé le contenu de la carte), il remet la carte magnétique au président du bureau ou à l'assesseur désigné par celui-ci, lequel vérifie que la carte ne porte aucune marque, inscription ou dégradation. Si tel est le cas, il invite l'électeur à introduire la carte dans l'urne électronique, où elle demeurera après l'enregistrement sur le support original de mémoire des informations qu'elle porte. La séquence de ces enregistrements est déterminée par un procédé aléatoire (Article 8 LOVA).

¹⁰²

Voir

également:

<http://www.elections.fgov.be/2007/2007FR/Docufr/aspects/voteelectronique/Cdocu.htm>.

¹⁰³http://www.ibz.rn.fgov.be/fileadmin/user_upload/Elections/fr/forms/tech/instructions_vote_automatise_2007.pdf

¹⁰⁴http://webrrn.rn.fgov.be/fileadmin/user_upload/Elections/fr/software/instructions/Digivote/2007_KS_F_v0401_DIGIVOTE_STEMBUR_tech_richtl.pdf.

Le lecteur de cartes magnétiques enregistre le vote sur la disquette d'amorçage, après vérification de la validité de la carte magnétique. Cette vérification est basée sur le numéro de contrôle qui est enregistré sur la carte magnétique et se fait à la fois lors de la mise en état de fonctionnement de la carte et lorsque le vote est émis sur la machine à voter. Le numéro de contrôle est calculé sur la base du contenu du vote émis et basé sur la clé de cryptage. L'ordinateur de vote recalcule ce numéro de contrôle. Si ce numéro ne correspond pas au numéro de contrôle sur la carte magnétique, cela indique soit que le vote a été altéré après son enregistrement, soit que le numéro de contrôle a été calculé à l'aide d'une autre clé de cryptage que celle du bureau de vote.¹⁰⁵

A l'issue de scrutin, le président du bureau de vote rend l'urne inopérante pour des votes ultérieurs. Le logiciel de l'ordinateur de vote a automatiquement comptabilisé les votes pour chaque liste de candidats et pour chaque candidat. Les informations enregistrées sur le support original de mémoire sont reproduites sur un autre support de mémoire, tenant lieu de copie (Article 10 LOVA).

Les cartes magnétiques sont conservées dans l'urne scellée jusqu'à ce que les élections soient déclarées valides. L'urne électronique n'est pas ouverte à moins qu'un recomptage soit nécessaire (Article 13 LOVA).

Le président place le support de mémoire (sur lequel les votes ont été enregistrés) et la copie de sauvegarde dans une enveloppe scellée (Article 11 LOVA) et la remet au chef-lieu de canton (Article 13 LOVA). La totalisation des votes y est effectuée.

Le président du bureau principal de canton ou communal, selon le cas, procède, dès réception des supports de mémoire provenant du bureau de vote, à l'enregistrement du support original sur le support de mémoire destiné à la totalisation des votes.

La copie de sauvegarde est utilisée en cas de problème avec l'original. Si l'enregistrement au moyen du support de mémoire original se révèle impossible, le président du bureau principal recommence l'opération d'enregistrement au moyen de la copie de ce support. (Les urnes sont scellées jusqu'à ce que les élections soient déclarées valides et ne sont normalement pas ouvertes sauf si un recomptage est nécessaire¹⁰⁶) (Article 18 LOVA).

Les cartes magnétiques seront alors recomptées et enregistrées. Cela ne serait pas nécessaire avec le système JITES : l'utilisation d'un certain logiciel permet de récupérer le contenu de la mémoire de l'urne électronique et de l'enregistrer sur un nouveau disque.

6.2.4.2 Audit du processus électoral par des experts

En 1998, il s'est avéré nécessaire de faire contrôler et examiner par des experts l'utilisation et le fonctionnement du système de vote automatisé. L'argument avancé est qu'il était nécessaire, dans une société démocratique, de contrôler les élections : les partis démocratiques doivent en effet pouvoir se fier aux machines, au logiciel et autres supports faisant partie du système de vote automatisé.

¹⁰⁵ *Ibid.*

¹⁰⁶ Article 13 LOCA.

Depuis 1998, la Chambre des représentants, le Sénat et les organes législatifs régionaux ont été autorisés (mais pas obligés) à désigner des experts pour contrôler les élections. Ces personnes forment le Collège des Experts (Article 5bis § 1^{er} LOVA).

Ils peuvent notamment vérifier la fiabilité des logiciels des machines à voter, la transcription exacte du vote émis sur la carte magnétique, la transcription exacte par l'urne électronique des suffrages exprimés ainsi que leur totalisation et la lecture optique des votes exprimés et le système de contrôle du vote électronique lors de l'impression des bulletins (Article 5bis § 2 LOVA).

Le Collège des Experts a déjà établi des rapports sur les élections du 12 juin 1999, du 8 octobre 2000, du 18 mai 2003 et du 13 juin 2004.¹⁰⁷

Commentaire [CK1] : Note bas de page: lien non valide

Les conclusions des experts seront résumées dans le chapitre « Evaluation du système de vote automatisé ».

De plus, chaque formation politique compte au moins deux représentants dans une des chambres parlementaires peut désigner un spécialiste en technologies de l'information. Avant les élections, ces spécialistes des technologies de l'information reçoivent les codes sources du logiciel de vote des différents systèmes de vote de la part du Ministère de l'Intérieur. Ils reçoivent également toutes les informations additionnelles dont ils pourraient avoir besoin pour contrôler correctement le logiciel de vote (article 5ter § 1-2 LOVA).

Tant les membres du Collège des Experts que les spécialistes en technologies de l'information sont désignés par les formations politiques et sont tenus au secret professionnel (art. 5, § 3 LOVA).

6.2.4.3 Evaluation

Le système de vote automatisé tel que décrit ci-dessus a été l'objet de critiques et d'évaluations de la part du public (presse, université, etc.), de la jurisprudence, du gouvernement belge lui-même et des experts.

Généralités

La VUB a mené une étude sur le sujet, et il en résulte que le vote électronique n'a aucune influence sur le résultat des élections. Néanmoins, de légères différences ont été constatées, entre autres à l'égard du nombre d'abstentions, qui a chuté de 50%. Cette diminution est expliquée par le fait que, bien qu'il soit toujours possible de ne plus émettre un vote, il n'est plus possible d'émettre un vote nul. En outre, l'étude démontre que la position du nom du candidat sur l'écran de l'ordinateur de vote est importante. L'étude indique également que le vote électronique n'a aucune influence sur le taux de participation des électeurs.

La presse belge a fait référence à de nombreuses décisions judiciaires relatives au vote électronique. Un tribunal a admis qu'une confusion était possible lorsqu'une liste de candidats est affichée sur trois écrans consécutifs au lieu d'un seul écran. Dans un autre cas, le juge a décidé que le système de vote électronique n'était pas suffisamment fiable et il a été reproché au Ministère de l'Intérieur de ne pas être à même de garantir son indépendance quant au système et à son contrôle. Ces

¹⁰⁷ Voir: http://www.senate.be/www/?MIval=/index_senate&MENUID=12420&LANG=nl.

jugements ont donné suite à une modification de la loi¹⁰⁸ et à un renforcement de la procédure de contrôle. Des garanties additionnelles ont été introduites, comme la possibilité d'imprimer les résultats et l'homologation des machines, la possibilité pour l'électeur de contrôler que le vote qu'il a émis est correctement enregistré par l'urne électronique et, le cas contraire, de l'annuler et d'en émettre un nouveau, ce qui accroît le contrôle de supervision donné aux experts.

Rapport du Parlement

En 2000, la Chambre des Représentants a élaboré un rapport sur l'évaluation des systèmes de vote et de dépouillement automatisés.¹⁰⁹

Ce rapport résume les principaux aspects et garanties positifs du système automatisé : la fin du dépouillement manuel, la rapidité de distribution des résultats, la simplification et la modernisation de la procédure de vote, etc.

La principale critique a trait au manque de fiabilité, en dépit des mécanismes mis en œuvre pour accroître la confiance de l'électeur dans le système. La principale préoccupation du Ministre de l'Intérieur était le manque de transparence envers l'électeur à cause du fait que son vote est digitalisé et converti dans des champs magnétiques invisibles sur des disquettes et des cartes magnétiques.

Interrogés, les experts ont estimé que les systèmes de vote électronique ne sont certainement pas moins fiables que le mode de vote traditionnel. Ils avancent qu'ils n'existent aucune garantie absolue pour la sécurité d'un tel système. La fraude ne peut en aucun cas être exclue, même d'un système de vote traditionnel. Les experts en concluent qu'un système de vote automatisé doit atteindre un niveau de fiabilité à tout le moins aussi élevé qu'un système de vote traditionnel.

En 2001, le Sénat a également élaboré un rapport d'évaluation.¹¹⁰ Dans ce rapport, il émet plusieurs recommandations, dont voici les principales :

- La commission de l'Intérieur et des Affaires administratives demande au gouvernement d'instaurer un moratoire sur le vote automatisé ;
- Afin de rendre le vote électronique plus transparent et fiable, le Sénat suggère un système de billets et de lecture optique ;
- Le Sénat insiste également sur la nécessité de mettre en place des campagnes d'information.

Juridiction: « Cour d'arbitrage »

La Cour d'arbitrage¹¹¹ est la cour belge chargée des violations du principe d'égalité et du principe de non-discrimination. En juin 2000, une plainte a été déposée invoquant

¹⁰⁸ Loi du 11 mars 2003 organisant un système de contrôle du vote automatisé, M.B. 28 mars 2003.

¹⁰⁹ Evaluation des systèmes de vote et de dépouillement automatisés, *Chambre* 1999-2000, n° 0834/001.

¹¹⁰ Evaluation de l'application de la loi du 11 avril 1994 organisant le vote automatisé, *Doc. Parl. Sénat* 2000-2001, n° 2-553/1.

¹¹¹ www.arbitrage.be

qu'une discrimination indue entre les électeurs qui peuvent voter par voie traditionnelle (et dont les votes sont comptabilisés par des citoyens neutres choisis au hasard) et ceux qui doivent voter par voie électronique (et dont les votes sont comptabilisés par un système anonyme et virtuel que l'électeur ne peut contrôler). Malheureusement, à cause d'aspects procéduraux, l'affaire fut rejetée sans que la Cour ne juge le mérite de l'affaire.

En 2003, la Cour d'arbitrage s'est chargée de deux autres plaintes.¹¹² Ces plaintes se sont soldées par des modifications mineures dans la loi organisant le vote automatisé n'affectant ou ne changeant pas réellement le système établi.

Juridiction: « Conseil d'Etat »

Le « Conseil d'Etat »¹¹³ offre à toute personne physique ou morale un recours efficace contre des actes administratifs irréguliers. Le Conseil d'Etat est également juge de cassation des recours introduits contre les décisions des juridictions administratives inférieures.¹¹⁴

Récemment, le Conseil d'Etat a traité une requête de rejet de la validation des élections communales et régionales d'Ixelles¹¹⁵, pour cause de non-respect de la procédure instaurée par la loi. Ce jugement indique que les garanties mises en place par la légalisation pour garantir la transparence du processus de vote jouent un rôle fondamental dans la légitimité du processus. Après examen des arguments des requérants et de l'explication donnée par le président de bureau de vote du canton concernant l'application pratique des obligations stipulées dans la loi, la Cour a considéré que la procédure n'avait pas été violée et a validé les élections.

Rapport d'experts

A chaque élection, le Collège des Experts a établi un rapport contenant ses conclusions et formulé certaines recommandations. Dans ce qui suit, vous trouverez les principales recommandations des précédents rapports et les recommandations principales du dernier rapport de 2004, spécifiquement dédié au vote automatisé.

Recommandations des précédents rapports :

- *Aisance d'utilisation* : Le système pourrait être plus convivial: une double confirmation permettrait d'éviter une confirmation accidentelle du vote, les électeurs devraient pouvoir revoter sans devoir demander une nouvelle carte magnétique, écrans plus larges, etc.
- *Améliorations techniques* : Les ordinateurs ne peuvent gérer plus d'une tâche à la fois. Ce qui fait que l'urne électronique se bloque lorsqu'une carte magnétique est mise en état de fonctionnement pendant qu'une autre carte contenant un vote est insérée dans l'ordinateur. Les urnes électroniques devraient également être protégées contre une coupure de courant (batterie auxiliaire).
- *Transparence et vérifiabilité pour les électeurs*. Les électeurs devraient pouvoir contrôler le vote enregistré sur la carte magnétique. Cette

¹¹² Cour d'arbitrage n° 30/2003 du 26 février 2003 et Cour d'arbitrage n° 73/2003 du 26 mai 2003.

¹¹³ www.raadvst-consetat.be.

¹¹⁴ http://www.raadvst-consetat.be/Fr/home_fr.htm.

¹¹⁵ Conseil d'Etat 167.711 du 12 février 2007.

recommandation a mené à une modification de la loi : à l'heure actuelle, l'électeur peut visualiser son vote émis en réinsérant la carte magnétique dans l'ordinateur de vote. Le code source devrait également être publié, permettant à chacun de vérifier le système électoral. Le Ministère de l'Intérieur a publié le code source après les élections du 13 juin 1999. Un autre problème est que les électeurs ne peuvent vérifier, après l'insertion de la carte magnétique dans l'urne, que le contenu de la carte correspond au contenu de la mémoire de l'urne électronique (les supports mémoire). Dès lors, les experts pensent qu'ils est indiqué de permettre à d'autres firmes de mettre au point un logiciel de dépouillement afin de permettre un recomptage avec un autre logiciel.

- *Indépendance.* L'audit a démontré que le Ministère de l'Intérieur dépend totalement des fournisseurs des systèmes de vote. Dès lors, les experts ont recommandé au Ministère de créer son propre département d'informaticiens spécialisés.
- *Procédure.* Les experts recommandent qu'une procédure rigoureuse soit développée pour les modifications de dernière minute du logiciel. De telles modifications devraient être limitées au strict nécessaire et ne devraient être autorisées que par le biais d'une procédure transparente.
- *Audit externe.* Les experts sont convaincus de la nécessité de leur audit indépendant et externe. L'audit indépendant d'une élection est une condition élémentaire aux élections démocratiques.

Recommandations du rapport de 2004

- *Fiabilité des systèmes et contrôle de cohérence.* Les experts insistent pour qu'il soit procédé à une analyse approfondie avant d'effectuer d'éventuelles adaptations du logiciel ou du matériel. Cette analyse devrait entre autres avoir pour objectif de vérifier l'adéquation entre les systèmes et la législation.
- *Informations au public et aux médias.* Au cours des jours qui ont précédé les élections, le Collège des Experts a pris connaissance dans la presse de plusieurs erreurs, contrevérités et amalgames sur le vote électronique. Dès lors, il recommande que soit prévue une meilleure diffusion de l'information tant à la presse qu'au public.
- *La diffusion du code source.* Le code source a été mis sur le site Internet du SPF Intérieur au lendemain des élections. Les commentaires de certaines parties du code ont été supprimés des sources. Les experts recommandent que certains commentaires ou remarques utiles à la compréhension du code ne soient pas retirées et soient au contraire développées en vue de garantir une plus grande transparence.

6.2.5 Proposition de loi sur le vote à distance

Introduction

La proposition du 20 avril 2000 (2-410/1) était destinée à modifier la loi sur le vote automatisé afin de légitimer le vote à distance. Comme susmentionné, cette

proposition n'est jamais passée à cause d'une dissolution des Chambres.¹¹⁶ Le 9 septembre 2003 cependant, la même proposition (3-205/1) fut introduite une nouvelle fois par l'un des membres étant à l'origine de la première proposition. Le contenu de cette seconde proposition est pratiquement identique à celui de la première proposition.

L'objectif de la proposition est de permettre à l'électeur d'émettre un vote par Internet. Les proposants estiment que le vote par Internet constitue un moyen d'accroître l'intérêt du citoyen pour la politique.

La proposition aborde les avantages et tente également d'examiner également les problèmes potentiels d'un système de vote par Internet.

Avantages

- *Faciliter le vote et lutter contre l'absentéisme électoral.* En Belgique, le vote est obligatoire. Lors des dernières élections, en juin 1999, le taux d'absentéisme pour les élections législatives fédérales était de 9,4 %. L'e-vote constituerait un moyen pour que les citoyens remplissent leur devoir électoral et permettrait de faciliter la mobilisation électoral.
- *Permettre à des citoyens ayant des difficultés motrices de voter.* L'e-vote permettrait à certaines personnes ayant des difficultés motrices (par exemple des personnes hospitalisées ou handicapées) de ne pas faire l'objet d'une discrimination à cette occasion.
- *Faciliter le vote des Belges résidant à l'étranger.* Les personnes expatriées doivent aujourd'hui passer par une série de démarches longues et coûteuses. L'e-vote pourrait s'effectuer soit directement depuis n'importe quel ordinateur, soit depuis un ordinateur installé dans un consulat ou une ambassade. Ce moyen serait plus pratique et plus économique que tout autre.
- *La facilité de traitement.* Les avantages sont les mêmes que pour le vote automatisé.
- *Développer l'usage d'Internet.* Développer l'usage d'Internet en Belgique devrait être une priorité nationale compte tenu des enjeux pour l'économie et l'emploi. Permettre l'e-vote est un signal parmi d'autres afin de réaliser cet objectif.

Problèmes potentiels

L'article 62 de la Constitution stipule que le vote est obligatoire et secret et qu'il a lieu à la commune.

Le vote par Internet peut poser deux types de problèmes

- *Le vote doit avoir lieu à la commune où l'électeur est inscrit sur les listes électorales.* Comme nous l'avons déjà dit, ce principe est prescrit par le Code électoral (article 4 du Code électoral) et par la Constitution. La proposition prévoit une exception supplémentaire qui permettrait de voter à partir d'un ordinateur quel que soit l'endroit où l'électeur se trouve.

¹¹⁶ http://www.senate.be/www/?MIval=/index_senate&MENUID=12420&LANG=nl.

- *Le vote est secret.* Les initiateurs de la proposition considèrent le secret du vote comme une pression et influence indues n'étant plus d'actualité. La population belge a acquis une très grande maturité et accepte le principe de la liberté de vote, même au sein d'une même famille. De plus, ils indiquent que plusieurs pays démocratiques acceptent le principe que le secret ne soit pas absolu au moment du vote : c'est le cas de tous les pays où le vote par correspondance est possible, la France et l'Espagne, par exemple.

Aspects techniques

D'un point de vue technique, les conditions suivantes doivent être prises en considération :

- Assurer la validité du vote au niveau de la sécurité, de la confidentialité et du contrôle de la donnée transmise.
- Deuxièmement, assurer le caractère démocratique du vote, c'est-à-dire que l'électeur est bien unique et est bien celui qu'il prétend être, ainsi que l'unicité du vote. On pourrait y procéder par l'utilisation d'une signature électronique. En Belgique, ces aspects sont organisés par la loi du 20 octobre 2000 et la loi du 19 juillet 2001.
- Assurer l'aspect confidentiel du vote. La technologie doit garantir que les attaques de « pirates » sont impossibles.
- Enfin, avoir la possibilité d'effectuer des contrôles et des vérifications. Vérifier par exemple que le nombre de votes émis correspond au nombre de votants.

En pratique, la proposition suggère de donner à chaque électeur un code d'autorisation individuel qui lui sera envoyé de la même façon que les codes secrets des cartes bancaires et qui permettrait l'identification électronique. Ce code lui donnerait automatiquement accès aux listes des candidats. L'électeur ferait son choix et enverrait son vote par voie électronique. Comme le vote est secret, il faudrait un système de cryptage du nom et du vote, qui seraient envoyés dans deux urnes électroniques différentes. Ce système devrait permettre l'utilisation de la technologie de la signature électronique.

6.3 Les Pays-Bas¹¹⁷

Le Parlement néerlandais est bicaméral et connu sous le nom d'Etats Généraux (Staten generaal). La chambre haute, le Sénat (Première Chambre), compte 75 sièges et ses membres sont indirectement élus par les 12 Conseils provinciaux. La chambre basse, la Chambre (seconde chambre) compte 150 sièges et ses membres sont directement élus pour quatre ans par le système de représentation proportionnelle dans une seule circonscription nationale unique sans seuil, peu modifié depuis son introduction en 1917.¹¹⁸

Le système général de gestion des élections est décentralisé, offrant aux administrations une liberté substantielle sur la manière dont les élections sont menées dans leurs municipalités. Il y a donc une énorme diversité, rehaussée des expériences de processus de vote autorisées par la loi.

Le vote électronique a été introduit au début des années 90 et est devenu la méthode de scrutin de 90% ou plus de l'électorat. En 1999, le Ministre néerlandais de la politique urbaine et de l'intégration des minorités ethniques a démarré un projet de « vote à distance ». Ce projet examine si les élections pourraient être rendues plus accessibles par l'application de technologies de l'information et de la communication modernes. L'objectif du projet est de moderniser les élections et de les rendre plus attrayantes, d'abaisser les barrières au vote et d'accroître l'implication des citoyens dans le processus démocratique.¹¹⁹

Les machines de vote électronique, dont le premier fournisseur aux Pays-Bas est Capitale (le même fournisseur que pour l'Irlande), furent introduites sans susciter la controverse en 1998. Elles ont depuis lors largement été utilisées lors d'élections locales et nationales. Puisque les Pays-Bas se servent des machines à voter électroniques (les systèmes de la génération précédente avec peu ou pas de logiciel) depuis les années 1990, les citoyens néerlandais sont habitués à l'idée d'utiliser la technologie pour voter. Dès lors, la question de la sécurité et de la fiabilité de la nouvelle génération de machines ne causa pas de préoccupations lors de leur introduction, tout comme leur adoption par d'autres gouvernements à la fin des années 90.

Le Parlement néerlandais est en train de mener des expériences avec le vote par Internet. On pense que ce système augmentera le taux de participation parce que le vote est assez peu pratique aujourd'hui. Actuellement, les citoyens néerlandais doivent prendre congé pour aller voter car les bureaux de vote ne sont ouverts que pendant des heures de bureau étendues (8h00 à 20h00), pendant un seul jour de la semaine, et chaque individu doit aller voter à un certain endroit situé près de leur domicile, susceptible d'être éloigné de son lieu de travail.¹²⁰

La seconde Chambre du Parlement néerlandais a débuté en 2003 des discussions sur un projet de loi pour une expérience sur le vote à distance en 2004, qui permettrait

¹¹⁷ Ce chapitre est une mise à jour de Van Oudenhove, B., Schlichting K., Siebald S., Tucholke U., Lévy S., Legale E., Laigneau A., Forsgren O., Ohlin T., Legal issues of cybervoting, for the European project "CYBERVOTE", juin 2001. La version original est disponible en ligne sur: <http://www.eucybervote.org/reports.html>, dernier accès le 29 mars 2007.

¹¹⁸ OSCE, ODHRE, The Netherlands Parliamentary elections, Elections assessment report, 22 November 2006

¹¹⁹ L'évolution du projet néerlandais sur le « vote à distance » peut être suivie sur www.minbzk.nl

¹²⁰ Kiniry, J., Electronic and Internet Voting in the Netherlands, Juin 2004, disponible en ligne sur: http://secure.ucd.ie/~kiniry/papers/NL_Voting.html

aux citoyens néerlandais de se servir d'Internet pour émettre leur vote pour les élections du Parlement européen. Ce projet de loi a déjà suscité la controverse, les détracteurs du système ayant émis une réserve quant à la sécurité.¹²¹

En conséquence, les élections européennes de 2004 ont permis aux expatriés de « voter à distance » par le biais d'Internet et du téléphone, et uniquement après un enregistrement explicite.¹²² L'obstacle principal consistant en la prescription de la loi électorale qui exige que le vote soit émis dans un bureau de vote, pourrait avoir été surmonté grâce à la possibilité qu'offre cette loi d'imposer des règles additionnelles pour le vote sans bulletins papier. La loi sur les expériences du vote en ligne est entrée en vigueur en décembre 2003. Elle contient des règles provisoires pour les expériences menées avec peu de fonctions permettant aux électeurs de voter dans n'importe quel bureau de vote de leur choix au sein de leurs communes de résidence, et permettant aux électeurs à l'étranger d'émettre leur vote « avec l'aide de la technologie de l'information et de la communication, par un moyen autre que par courrier ». La loi est de nature provisoire et viendra à expiration le 1^{er} janvier 2008. On s'attend à ce qu'elle soit remplacée par une loi « permanente ».¹²³

6.3.1 Système électoral

La Constitution des Pays-Bas consacre les principes du suffrage universel et égal. Selon l'article 59 de la Constitution, toute question relative au droit de vote et aux élections est réglée par une loi du Parlement.

La loi électorale actuelle a été adoptée en 1989 et largement modifiée et amendée en 1998 et 2005. Elle régleme les élections à tous les niveaux aux Pays-Bas. Cependant, elle ne couvre pas tous les aspects du processus électoral. Elle offre une réglementation détaillée du vote avec bulletin papier, laissant au-delà de sa portée les autres méthodes de vote. Comme susmentionné, la Loi sur les expériences de vote en ligne de 2003 établit des règles pour des expériences permettant aux électeurs de voter dans le bureau de vote de leur choix au sein de leurs circonscriptions de résidence, et permettant aux électeurs expatriés d'émettre leur vote par Internet, par téléphone ou par courrier.

Ces deux lois sont complétées par une législation secondaire. Le vote avec des machines de vote électronique est réglementé par Décret électoral du 19 octobre 1989, établissant des nouvelles réglementations pour l'implémentation de la loi Electorale. En plus du vote électronique, le Décret électoral règle certains aspects mineurs du vote sur des bulletins papier qui ne sont pas couverts pas la Loi électorale.¹²⁴

Les membres de la Chambre sont élus par le biais d'un scrutin de liste proportionnel dans un seuil. Les Pays-Bas sont divisés en 19 circonscriptions électorales. Les conseils provinciaux peuvent diviser ces circonscriptions électorales en davantage de circonscriptions électorales pour une élection de leurs membres. Pour les élections des conseils municipaux, chaque commune constituera une seule circonscription électorale (Section E1 de la loi électorale) qui pourrait être divisée en circonscriptions

¹²¹ Press release, EDABC, Dutch and Spanish parliaments discussing eVoting, 20 June 2003, <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/1428/343>

¹²² Kiniry, J., Electronic and Internet Voting in the Netherlands, June 2004, available on-line at: http://secure.ucd.ie/~kiniry/papers/NL_Voting.html

¹²³ OSCE/ODIHR Election Assesment Mission report on The Netherlands, Parliamentary elections, 22 november 2006, Warsaw, 12 March 2007.

¹²⁴ OSCE/ODIHR Election Assesment Mission report on The Netherlands, Parliamentary elections, 22 november 2006, Warsaw, 12 March 2007.

de vote. Une circonscription de vote ne peut compter plus de 2000 électeurs. Il s'agit là d'une division purement technique, les Pays-Bas ayant en effet un système de représentation proportionnelle et non un scrutin uninominal. Pour la totalité de l'entité, proportionnellement aux votes émis aux sujets électoraux respectifs, sur la base de la méthode d'un quotient, avec répartition supplémentaire possible selon le système d'Hondt. Seules ces listes ayant obtenu autant de vote que le quotient électoral sont élus.¹²⁵

Le système électoral est caractérisé par un fort élément majoritaire, à savoir que chaque électeur vote pour un certain candidat. Ce n'est que par le biais du candidat de son choix que le vote est attribué au sujet électoral respectif. Donc, le choix de l'électeur devrait prévaloir sur les principes personnels des partis politiques qui sont reflétés par l'ordre des noms des candidats respectifs sur la liste. Un candidat obtenant au moins 25% du quotient électoral est automatiquement déclaré élu, quel que soit son numéro sur la liste.¹²⁶

Les membres de la commission électorale sont nommés par l'exécutif de la commune concernée. Chaque fois qu'une élection a lieu, un comité électoral principal est désigné pour rassembler les résultats des différents bureaux de vote. Lors d'élections provinciales, la commission électorale principal est situé dans la capitale provinciale. Lors d'élections nationales, ils se trouvent dans les capitales provinciales et dans certaines autres villes importantes.¹²⁷

6.3.2 Procédure de vote traditionnelle

L'analyse suivante est basée sur la loi électorale néerlandaise et sur le Rapport de définition sur le vote à distance du Centre d'experts. Les différentes étapes de la procédure de vote y sont décrites et les exigences des réglementations néerlandaises en matière de vote y sont examinées. La procédure de vote traditionnelle néerlandaise est basée sur un vote à un bureau de vote, à l'aide de bulletins papier.

Le vote n'est pas obligatoire aux Pays-Bas.

6.3.2.1 Bureau de vote

L'électeur doit émettre son vote dans le bureau de vote désigné, qui est situé dans la commune où il est enregistré (articles J3 et J5 de la loi électorale). Les électeurs qui ne peuvent se rendre à leur bureau de vote peuvent s'arranger pour voter ailleurs, en demandant au bourgmestre une carte d'identité d'électeur qui leur permet de voter n'importe où dans la zone pour laquelle les élections sont organisées.¹²⁸

La loi prescrit également qu'autant de bureaux de vote que possible sont prévus et équipés de façon à être adaptés aux électeurs souffrant d'un handicap (article J4/2 de la loi électorale).

¹²⁵ OSCE/ODIHR Election Assessment Mission report on The Netherlands, Parliamentary elections, 22 november 2006, Warsaw, 12 March 2007.

¹²⁶ OSCE/ODIHR Election Assessment Mission report on The Netherlands, Parliamentary elections, 22 november 2006, Warsaw, 12 March 2007.

¹²⁷ http://www.kiesraad.nl/uk/collectie_homepage/preventing

¹²⁸ Keesraad, Elections in The Netherlands, http://www.kiesraad.nl/uk/collectie_homepage/elections_in_the

¹²⁸ http://www.kiesraad.nl/uk/collectie_homepage/preventing

6.3.2.2 Ouverture et clôture du scrutin

En temps utile avant le début du scrutin, l'urne est fermée, après qu'il ait été clairement établi qu'elle était vide (article J18/2 de la loi électorale). Avant le début du scrutin, le nombre de bulletins est déterminé (article J23 de la loi électorale). LE président du bureau de vote possède la clé de l'urne, qu'il ouvre au début du scrutin.

La loi électorale stipule (article J 12 de la loi électorale) que pendant toute la durée du scrutin, le président et deux assesseurs doivent être présents au bureau de vote. Le président pourrait être tenu, dans le cas d'une interruption du processus électoral, de fermer temporairement l'urne.

A l'issue de la période du scrutin, aucun nouvel électeur n'est admis dans le bureau de vote. Seuls les électeurs qui se trouvent dans le local à cet instant sont autorisés à émettre leur vote (article J 30 de la loi électorale). Après cela, le président ferme l'urne.

6.3.2.3 Identification des électeurs en droit de voter

L'enregistrement des électeurs est automatique aux Pays-Bas. En règle générale, l'enregistrement en tant qu'électeur est permanent et se fait par le registre de la population informatisée connu sous le nom de GBA¹²⁹ (gemeentelijke basisadministratie persoonsgegevens). Ce registre n'est pas public pour des raisons de protection de la vie privée. Ce système fermé évite la manipulation des droits de vote ou quelconque seuil pour l'enregistrement en tant qu'électeur. La commune envoie une lettre de convocation à chaque personne de la liste au moins deux semaines avant le jour du scrutin. De cette manière, un électeur peut découvrir qu'il n'est pas enregistré et ensuite entreprendre une rapide action pour s'assurer de recevoir sa convocation à temps.¹³⁰

Puisqu'un seul électeur ne peut émettre qu'un seul vote lors d'une élection à laquelle il a le droit de participer, la personne qui se présente au bureau de vote doit pouvoir s'identifier avec un certain degré de fiabilité.

L'électeur se présente au bureau de vote avec sa convocation (article J 24 de la loi électorale), qu'il a reçue au moins deux semaines avant le scrutin (article J 7 de la loi électorale). Cette convocation indique *inter alia* les élections auxquelles l'électeur a accès.

L'électeur remet alors sa convocation au président (article J 24/1 de la loi électorale). Les autorités électorales déterminent ensuite que les informations sur la convocation correspondent bien au contenu du registre des électeurs. Ce registre contient les identités de tous les électeurs en droit de voter à un certain bureau de vote. Enfin, il indique que l'électeur a remis sa convocation.

Il est assez incroyable que la loi électorale néerlandaise ne requière pas que l'électeur soit identifié sans équivoque. L'argument avancé est que cela n'est pas nécessaire vu que le nombre d'électeurs par bureau de vote est limité (1500 à 2000) et vu que le registre des électeurs contient certains indicateurs biométriques (sexe, nationalité, âge) que les assesseurs du bureau de vote doivent vérifier.

La loi électorale stipule cependant que le président peut demander au votant de s'identifier (article J 24 de la loi électorale), mais ne précise pas comment il doit être

¹²⁹ *ibid.*

¹³⁰ *ibid.*

procédé à cette identification.

6.3.2.4 Publication de la procédure de vote

L'électeur doit savoir comment émettre son vote, afin d'éviter qu'un électeur ne perde son droit de vote à cause d'erreurs formelles. Les assesseurs du bureau de vote informent l'électeur de la procédure à suivre et s'assurent que cette procédure a bien été comprise.

Une copie des prescriptions légales concernant les élections doit se trouver dans le bureau de vote (article J17/2 de la loi électorale). Dans chaque isoloir se trouve un manuel de l'électeur. Un modèle est fourni par un Arrêté du Ministre (article J16/3 de la loi électorale).

6.3.2.5 L'émission du vote

L'article 53 de la Constitution stipule que les élections se font par voie de scrutin secret. Le bureau de vote doit être organisé de telle manière à permettre le secret du vote (article J 15 de la loi électorale). Le bureau de vote est équipé d'un ou plusieurs isoloirs (article J16/1 de la loi électorale).

L'électeur reçoit le bulletin de vote et se rend dans l'isoloir, où il émet son vote en colorant en rouge le cercle se trouvant à côté du candidat de son choix (article J26/1 de la loi électorale). Le marquage du bulletin de vote ne peut consister que dans un marquage du cercle à côté du candidat. Si l'électeur commet une erreur en complétant son bureau de vote il le remettra au président. Ce dernier lui donnera alors, à sa demande, un nouveau bulletin de vote. Les bulletins de vote remis seront immédiatement rendus inutilisables par le président (article J27 de la loi électorale).

Il doit être impossible de recréer un lien entre un certain bureau de vote et un électeur identifiable (Article N7 de la loi électorale). Les électeurs souffrant d'un handicap et ayant besoin d'aide peuvent être accompagnés (article J28 de la loi électorale).

La table des assesseurs du bureau de vote doit être placée de manière telle à ce que les électeurs puissent voir leurs actions (article J16/4 de la loi électorale). Dans le bureau de vote, aucune activité tendant à influencer les électeurs n'est autorisée (Article J36 de la loi électorale). Aucune propagande politique n'est autorisée au sein du bureau de vote (articles J35 et J36 de la loi électorale). Les assesseurs du bureau de vote ne sont pas autorisés à exprimer leurs préférences politiques pendant l'exécution de leur tâche (article J14 de la loi électorale).

Le président est tenu de maintenir de l'ordre pendant les élections et d'interdire toute publicité politique (article J37 de la loi électorale). L'électeur doit pouvoir corriger son choix avant de le remettre aux autorités électorales. L'article J27 offre la possibilité aux électeurs de recevoir un nouveau bulletin de vote. Cette possibilité est unique. Le président invalide immédiatement l'ancien bulletin.

La loi électorale indique qu'un observateur a le droit d'être présent dans le bureau de vote pendant toute la durée de l'élection (article J39 de la loi électorale). Les électeurs sont autorisés à émettre une objection verbale s'ils estiment que le processus électoral ne répond pas aux règlements électoraux (article J35/2 de la loi électorale). Le président inscrit le numéro des bulletins émis.

6.3.2.6 Transfert du bulletin vers l'autorité électorale

Après l'émission du suffrage de l'électeur, son choix est transféré aux autorités électorales et le lien entre l'électeur et le vote est coupé. Le bulletin est plié avant que l'électeur ne quitte l'isoloir (article J26/2 de la loi électorale). Les autorités électorales du bureau de vote veillent à ce que l'électeur insère le bulletin de vote dans l'urne (article J26/3 de la loi électorale). Il est indiqué dans le registre des électeurs que l'électeur a rempli son droit électoral.

6.3.2.7 Dépouillement des suffrages

A la fin du scrutin, les agents électoraux comptabilisent les votes et établissent un fichier officiel contenant les résultats et un procès-verbal du déroulement de la journée. Les procurations, laissez-passer des électeurs, certificats d'autorisation et extraits de la liste électorale sont conservés sous plis scellés après la fin du scrutin.

Après la fin du scrutin, le bureau de vote détermine et informe les électeurs présents :

- du nombre d'électeurs qui se sont présentés au bureau de vote;
- du nombre de bulletins distribués;
- du nombre d'électeurs qui ont refusé d'insérer leur bulletin dans l'urne;
- du nombre de bulletins revenus ou non valables
- du nombre de bulletins inutilisés.

Le registre des électeurs, les bulletins non utilisés, les bulletins revenus et non valables ainsi que les procurations sont conservés ensemble sous pli scellé (articles N1 et N2 de la loi électorale).

Après cela, le président du bureau de vote ouvre l'urne et les bulletins en sont extraits. Le président s'assure que tous les bulletins de vote en sont retirés (article N3 de la loi électorale). Les bulletins sont comptabilisés manuellement et leur nombre est comparé au nombre d'électeurs ayant participé à l'élection (article N4 de la loi électorale).

Les assesseurs du bureau de vote vérifient ensuite si les bulletins sont valables (article 7-N8 de la loi électorale). Le président doit informer les électeurs présents du motif d'invalidité. Les électeurs présents sont autorisés à voir le bulletin en question et à émettre une objection verbale. Les votes nuls sont rassemblés et scellés sous un pli comportant le nom de la commune et de la circonscription électorale, ainsi que le nombre de bulletins (article N9/2 de la loi électorale).

Si un bulletin n'est pas valable, il est enregistré et le vote n'est pas comptabilisé. Si un bulletin est valable, le vote est enregistré sous le candidat correspondant (article N6). Les bulletins valables sont rassemblés et scellés sous un pli comportant le nom de la commune et de la circonscription électorale, ainsi que le nombre de bulletins (article N9/1 de la loi électorale).

Le nombre total de votes par candidat et par liste est déterminé. Enfin, un fichier officiel est établi, reprenant *inter alia* toutes les objections et signé par tous les membres du bureau de vote.

6.3.2.8 Rassemblement des totaux

Cette étape n'a lieu que si les votes d'une même élection sont émis en plusieurs endroits géographiques (différents bureaux de vote). On dénombre quatre niveaux : bureau de vote, commune, bureau de vote principal et bureau de vote central.

Les fichiers officiels et les plis contenant les bulletins sont rassemblés au niveau de la commune. Les totaux de chaque candidat sont additionnés. Le total par candidat au niveau communal est repris dans un fichier officiel.

En fonction du type d'élections (communales, provinciales, nationales, européennes) le fichier officiel est transmis à un niveau supérieur, où les opérations susmentionnées sont répétées.

6.3.3 Procédure de vote alternative

La loi électorale néerlandaise propose certaines procédures de vote alternatives particulières : le vote dans le bureau de vote de son choix, les bureaux de vote mobiles, le vote par procuration, le vote par courrier et le vote sans bulletins papier. Dans ce chapitre, nous aborderons les dispositions spécifiques qui s'appliquent au vote par machines électroniques et les expériences menées en matière de vote à distance par Internet.

6.3.3.1 Vote dans le bureau de vote de son choix

Sur demande, un électeur peut voter dans le bureau de vote de son choix, pour autant qu'il se trouve dans la zone de l'organe pour lequel les élections sont organisées (article K1 de la loi électorale). La demande peut être introduite par écrit, au plus tard 14 jours avant le début du scrutin (article K6). L'électeur doit utiliser à cette fin un formulaire, qui est disponible au secrétariat communal.

La convocation électorale est reçue au plus tard 5 jours avant le début du scrutin. La permission est inscrite sur la convocation et l'électeur reçoit un passeport de vote.

L'électeur ne peut participer à l'élection qu'en possession de ce passeport (article K4 de la loi électorale). Sur le registre des électeurs, le mot « passeport » est indiqué (article K5 de la loi électorale). Lorsque l'électeur se présente au bureau de vote, il doit remettre son laissez-passer de vote au président. Il est indiqué dans le registre des électeurs que l'électeur s'est présenté.

6.3.3.2 Bureaux de vote mobiles

La loi électorale offre la possibilité d'installer ce qu'on appelle des « bureaux de vote mobiles » (article K13 de la loi électorale). Ces bureaux qui sont ajoutés aux bureaux de vote traditionnels, sont destinés à permettre aux électeurs souffrant d'un handicap et aux électeurs plus âgés, pour qui les bureaux de vote traditionnels sont difficilement accessibles et inadaptés, de voter. Ces personnes doivent demander une carte spéciale (différente de la carte permettant de voter dans le bureau de vote de son choix).

Pendant les élections, le bureau peut être déplacé d'un endroit à un autre. Pendant le transport, l'urne est scellée et la clé est en possession du président. L'urne est à nouveau ouverte en présence des électeurs présents.

6.3.3.3 Vote par procuration

Les électeurs qui ne pourront participer personnellement aux élections peuvent voter en donnant procuration à un autre électeur. L'électeur peut autoriser un autre électeur de la même circonscription électorale à voter en son nom en utilisant sa convocation. Le certificat d'autorisation doit être signé par l'électeur et par la personne ayant procuration. Un électeur ne peut accepter que deux mandats à la fois.

L'électeur peut demander soit par écrit soit oralement de voter par procuration. Dans le premier cas, le mandat doit être demandé gratuitement à l'aide d'un certain formulaire. Dans le dernier cas, la convocation doit être signée et donnée à l'autre électeur. Cet électeur reçoit une preuve du mandat. L'électeur mandaté doit être en droit de voter dans la région pour laquelle les élections ont lieu. Le nom de l'électeur qui a donné la procuration est accompagné du mot « procuration » dans le registre des électeurs (Article L13).

Afin d'éviter tout abus, le bourgmestre peut limiter la disponibilité des formulaires d'autorisation (section L 8, sous section 1). Soudoyer ou mettre des personnes sous pression pour obtenir une autorisation est également considéré comme une infraction (section Z 4, sous-section 1; la peine est de six mois d'emprisonnement ou une contravention de troisième catégorie (€4500)). De telles activités ont été signalées au Service des poursuites pénales par le bourgmestre d'Oudewater pendant les élections communales de 2002. Après enquête, le Service des poursuites pénales a engagé des poursuites contre l'intéressé et obtenu une condamnation.¹³¹

6.3.3.4 Vote par courrier

Les électeurs vivant à l'étranger, et eux seuls, peuvent voter par courrier pour les élections parlementaires et européennes, étant donné qu'une procédure de mandats serait trop compliquée.

Pendant la procédure de promulgation de la loi, la seconde chambre a insisté sur un élargissement du nombre de personnes autorisées à voter par courrier. La proposition ne fut finalement pas acceptée, à cause d'un avis négatif du conseil électoral et de la VNG (association des communes néerlandaises). C'est principalement l'argument que le vote par courrier serait très sensible à la fraude (les lettres pourraient facilement être interceptées) qui a convaincu le conseil électoral d'émettre un avis négatif.

Les électeurs qui résident en dehors des Pays-Bas doivent demander (par écrit) d'être enregistrés en tant qu'électeurs en droit de voter (article D3 de la loi électorale). Les autres électeurs sont enregistrés automatiquement lorsqu'ils acquièrent le droit de voter (article D1 de la loi électorale).

Afin de pouvoir voter par courrier, les électeurs résidant à l'étranger doivent demander un certificat de « vote par courrier » ainsi que leur enregistrement (article M3/1 de la loi électorale). Les autres électeurs doivent demander un tel certificat (par écrit) à leur commune. Si l'électeur répond à une des conditions susmentionnées, il reçoit un bulletin de vote, une enveloppe, le certificat et un manuel d'instruction. Il ne reçoit pas de convocation.

L'électeur doit remplir correctement le bulletin de vote. L'électeur doit plier le bulletin de vote de manière à ce que les noms des candidats ne puissent être visibles. L'électeur doit signer sur le certificat une déclaration selon laquelle il a bien rempli le bulletin de vote personnellement. L'électeur retourne alors le tout par courrier au

¹³¹ Ibid.

bureau de vote, qui est désigné pour compter spécifiquement les bulletins reçus par courrier.

Dans ce bureau de vote, un premier assesseur examine tout d'abord que la signature sur le certificat correspond bien à la signature du formulaire de demande. Le bulletin, qui est toujours plié, est alors remis à un autre membre du bureau de vote qui le glisse, toujours plié, dans l'urne (article M10 de la loi électorale).

6.3.4 Vote électronique

6.3.4.1 Machines de vote électronique

Le vote sans bulletins papier n'est autorisé que lorsqu'un système certifié est utilisé. Quatre-vingt pour cent des communes néerlandaises utilisent des machines de vote électroniques, approuvées sur la base de tests techniques réalisés sur cinq modèles du même type du stock du fournisseur. Ces tests sont effectués par l'Organisation néerlandaise pour la recherche sur les sciences appliquées (TNO); l'approbation finale est donnée par le Ministre du gouvernement de la réforme et des relations du Royaume.¹³²

Un système n'est certifié que si les conditions suivantes sont remplies :

- le secret du vote est garanti, même si l'électeur ne désire pas faire un choix;
- Le matériel du système doit être sûr, le système doit être facile à utiliser et doit être capable de fonctionner sans risque de perturbation ou de fonctionnement inadéquat;
- Les listes des candidats, le numéro de chaque liste et l'indication du parti politique doivent être indiqués clairement;
- L'électeur ne doit pas avoir la possibilité d'émettre plus d'un vote;
- L'électeur doit avoir l'opportunité de corriger une erreur.

La loi électorale stipule que d'autres réglementations peuvent prescrire des règles additionnelles pour le vote sans bulletins papier. Ces règles doivent correspondre aux dispositions de la loi électorale concernant le vote papier traditionnel. La réglementation sur les élections et les conditions de réglementation et d'approbation des machines à voter de 1997 fournissent de telles autres règles.

Lorsqu'une machine à voter ou un ordinateur à voter est utilisé, les votes exprimés sont stockés électroniquement sur la mémoire de la machine ou de l'ordinateur. Ensuite, les totaux des votes obtenus par candidats sont imprimés. Le résultat est inscrit dans un fichier officiel et les « mémoires informatiques » sont rassemblées au niveau communal. Les mémoires sont lues à l'aide d'un logiciel spécialement conçu à cette fin et les totaux de chaque candidat sont additionnés. Le total de chaque candidat au niveau communal est à nouveau inscrit dans un fichier officiel.

Avant l'ouverture des bureaux de vote à 7h30 le jour du scrutin, l'agent électoral en chef doit tester la machine à voter et donner le feu vert pour son utilisation. L'objectif du test des machines est de s'assurer que le vote reste secret. L'agent électoral en chef lance un programme de test qui montre si la machine enregistre les votes de la bonne

¹³²Ibid.

manière.¹³³

En ce qui concerne le comptage des votes, l'utilisation de machines électroniques implique la pression d'un seul bouton, ce qui signifie que la nature publique du comptage n'a aucune valeur ajoutée. On voit simplement une feuille sortir de la machine comportant le résultat d'un certain bureau de vote. Il est toutefois possible de vérifier si le nombre de convocations et d'autorisations remises correspond au nombre de votes émis et aux numéros de série remis.¹³⁴

6.3.4.2 Vote par Internet

En 2003, une loi spécifique a introduit la possibilité pour les électeurs vivant à l'étranger d'émettre leur vote par téléphone. En 2004, le Ministère de l'Intérieur a organisé une expérience sur le « vote à distance » (par le biais de l'Internet et du téléphone) pour les élections du Parlement européen du 10 juin 2004. Seuls les citoyens néerlandais vivant à l'étranger étaient autorisés à y participer. Le vote par Internet est donc actuellement assimilé au vote par courrier. Actuellement, deux initiatives sont en cours aux Pays-Bas concernant le vote par Internet ou téléphone : pour les élections des organes de gestion publique de l'eau et pour les élections européennes organisées par le Ministère de l'Intérieur.

6.3.4.2.1 Ministère de l'Intérieur¹³⁵

Pour les élections du parlement européen du 10 juin 2004, les citoyens néerlandais vivant à l'étranger qui avaient auparavant le choix de voter par courrier, avaient la possibilité d'émettre leur vote par téléphone ou Internet. Ce système est en général utilisé par 20 à 30.000 personnes, sur les quelque 600.000 participants potentiels.

Les électeurs s'enregistrent par la poste et choisissent leur propre code d'accès en guise de mot de passe. Ils reçoivent alors un code de vote, qui fait office de « login » et une liste des candidats, chacun accompagné de son code candidat. L'expérience impliquait 1000 listes différentes.

53000 électeurs néerlandais vivant en dehors des Pays-Bas ont émis leur vote électroniquement par Internet. Le système fait partie d'un programme plus large de vote à distance et englobe également la solution du vote par téléphone.

6.3.4.2.2 Organes de gestion publique de l'eau¹³⁶

Les organes de gestion publique de l'eau sont des organes gouvernementaux régionaux. Leurs membres sont élus par courrier ordinaire, mais le taux de participation à ces élections est actuellement assez faible. Au cours du dernier

¹³³ Ibid.

¹³⁴ Ibid.

¹³⁵ Description de cette première expérience extradite de: *Security-in-society, Electronic voting in The Netherlands*, disponible à: <http://www.sos.cs.ru.nl/research/society/voting/main.html> (dernier accès le 30 mars 2007).

¹³⁶ Description de cette première expérience extradite de: *Security-in-society, Electronic voting in The Netherlands*, disponible à: <http://www.sos.cs.ru.nl/research/society/voting/main.html> (dernier accès le 30 mars 2007) et IDABC, *World's largest Internet election successfully conducted in the Netherlands*, 28 mars 2005, disponible à: <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/4059/341>, dernier accès le 11 avril 2007.

trimestre de 2004, 2,2 millions de citoyens ont été appelés à élire les conseils des « waterschappen » (organes de gestion publique de l'eau) des communes de Rijnland et Dommel par vote par Internet et courrier postal normal. Un total de 403.279 votes ont été émis pour les deux élections, dont 280.848 (70%) furent émis par courrier postal et 122.431 (30%) ont été émis par le biais du Rijnland Internet Election System (RIES). D'autres conseils de l'eau ont organisé des élections par courrier à la même période et le taux de participation était comparable. Selon les organisateurs, ces élections représentent jusqu'à présent les élections par Internet tenues à la plus grande échelle. En plus d'avoir la possibilité d'émettre leur vote par Internet, tous les électeurs avaient la possibilité de vérifier la comptabilisation de leur vote dans le résultat final et de valider les résultats des élections.

Le système utilisé s'appelle RIES, et fut développé par la commune de Rijnland en coopération avec la firme Mullpon. En utilisant de manière astucieuse les fonctions de hachage, le système est simple et suffisamment sécurisé. Alors que les hachages de tous les votes possibles sont publics, il est impossible de déduire des votes valables de ceux-ci sans la clé de l'électeur requise. Naturellement, la relation entre l'électeur et la clé de l'électeur ne devrait pas être stockée n'importe où.

Le système RIES a permis à plus de 99% des utilisateurs de voter par Internet sans changement quelconque de leurs environnements informatiques existants, engendrant un nombre insignifiant de plaintes d'électeurs et traitant sans faille tous les votes par Internet et courrier sans un pépin. Deux conseils de l'eau ont fait part de leur satisfaction à l'égard du système des élections et ont déclaré considérer la technologie RIES comme entièrement opérationnelle. Le système sera mis à disposition pour tous les conseils néerlandais de l'eau pour leurs élections de 2008. En attendant, le conseil de l'eau du Rijnland a utilisé RIES pour une ré-élection qui a eu lieu dans la circonscription d'Amsterdam en avril 2005.

RIES, pour lequel des brevets internationaux ont été demandés, se base sur ce qu'on appelle un DES Virtual Ballot System (DVBS). L'idée qui se cache derrière un DVBS est l'utilisation d'un algorithme de chiffrement symétrique au lieu des algorithmes de clé publique utilisés dans la plupart des systèmes de vote. Un petit fichier de script est automatiquement téléchargé sur l'ordinateur utilisé par l'électeur lorsqu'il accède la page d'accueil des élections sur Internet. Le script garantit que l'électeur peut introduire ses codes secrets (reçus par courrier postal et lui permettant de prendre part aux élections) sans les divulguer à tout autre système ou partie, y compris le serveur des élections. Le script convertit alors le choix de l'électeur pour un candidat en un vote cryptographique anonyme, à savoir l'actuel « DES Virtual Ballot Form ». Enfin, l'électeur reçoit une confirmation que son vote a bien été transmis.

Ce système permet l'utilisation de nombreuses technologies électorales différentes comme Internet, le GSM et le courrier postal.

Après les élections, un document contenant tous les votes reçus est publié. Cela permet deux importantes vérifications : un électeur peut vérifier son vote, y compris la correspondance avec le candidat choisi, et n'importe qui peut effectuer un calcul indépendant des résultats des élections, en se basant sur ce document et le tableau de référence publié avant les élections. Si votre vote a été enregistré erronément ou n'a pas été enregistré, on peut le détecter. Et si le résultat est incorrect vu les votes reçus, on peut également le détecter.

6.4 France¹³⁷

La France est une République composée de 25 régions (y compris les régions extra-métropolitaines). Au niveau administratif le plus bas, la France dénombre 100 *départements* et 36.680 municipalités. La France a un gouvernement centralisé, bien que ses régions, provinces et municipalités puissent tirer quelques bénéfices du gouvernement central tout en conservant un certain degré d'autonomie.

En 1998, le Conseil d'Etat a annoncé qu'il n'existait aucune loi spécifique applicable à Internet et d'autres réseaux et qu'aucune loi spécifique n'était d'ailleurs nécessaire puisque Internet est considéré uniquement comme un nouveau média auquel les lois actuelles devraient s'appliquer. La loi pourrait cependant être sujette à modification en ce qui concerne par exemple la sécurité des transactions et la rapide évolution des normes. Depuis 1998, différents programmes ont été mis en place afin de renforcer les actions législatives et régulatrices du gouvernement français dans le domaine de la société d'information.

Actuellement, le Code électoral français autorise l'utilisation de machines à voter électroniques à condition que le secret absolu et la sécurité des votes soient maintenus. Depuis 2004, plusieurs municipalités ont opté pour l'introduction de machines de vote électronique afin de réduire les frais des élections. Au cours des élections présidentielles de 2007, des machines à voter furent utilisées dans environ 60 municipalités françaises, venant de 18 au cours du test de vote électronique réalisé lors des élections européennes de juin 2004. Alors que certaines municipalités ont équipé la plupart de leurs bureaux de vote de machines électroniques, de nombreuses villes ne firent qu'une expérience limitée. Certaines des expériences françaises sur le vote électronique étaient légalement contraignantes (par ex. dans la ville d'Antibes Juan-les-Pins), alors que d'autres n'avaient aucune valeur légale. Les opérations de vote électronique se sont bien passées et aucun incident ou problème technique n'a été constaté.

Un processus de vote à distance par Internet en France rencontre un obstacle majeur : la mise hors la loi des systèmes de vote par courrier. Vu le fait que le vote depuis le domicile (ou n'importe quel endroit n'étant pas un bureau de vote) est assimilé au vote par courrier, les lois françaises doivent être modifiées afin d'autoriser ce genre de processus de vote. Le vote par courrier a été banni depuis 1975 de pratiquement tous types d'élections publiques, obligeant une modification préalable de la loi électorale avant d'introduire le vote par Internet. Des expériences ont déjà été menées lors de certaines petites élections pour lesquelles le vote par courrier est autorisé, mais toujours sous forme complémentaire aux autres formes de bulletins. Cependant, peu de personnes ont opté pour cette alternative de vote, vu la complexité de la procédure.

La Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) joue un rôle important dans la définition des mesures de sécurité relatives au vote par Internet puisque nombre d'entre elles impliquent la création d'un traitement de données personnelles et requièrent donc son autorisation préalable.

Le débat entourant le vote par Internet a été relancé par le CNIL le 23 mai 2006 par le

¹³⁷ Ce chapitre est une mise à jour de Van Oudenhove, B., Schlichting K., Siebald S., Tucholke U., Lévy S., Legale E., Laigneau A., Forsgren O., Ohlin T., Legal issues of cybervoting, for the European project "CYBERVOTE", juin 2001. La version originale est disponible en ligne sur: <http://www.eucybervote.org/reports.html>, dernier accès le 29 mars 2007.

biais d'un document sur le vote électronique dernier cri en se concentrant sur les principaux facteurs ayant trait à son développement.¹³⁸ Ce document analyse brièvement l'expérience de vote électronique dans différents pays, établissant une distinction entre ceux qui ont décidé de continuer à s'engager dans la voie, comme l'Estonie ou la Suisse, et ceux qui ont décidé d'arrêter l'expérimentation comme le Royaume-Uni et l'Espagne. Ce document est destiné à lancer un débat public recommandé par le forum des droits sur l'Internet en 2003.

A la suite des opérations de vote électronique menées pendant le référendum, on s'attend à ce que le gouvernement français présente un projet de loi modifiant le Code électoral afin de permettre l'utilisation de machines à voter travaillant en réseau, d'organiser le processus de vérification pour ces machines et de contrôler les opérations de vote automatisé. L'ancien Premier Ministre Jean-Pierre Raffarin a exprimé son souhait d'arriver à un déploiement à grande échelle du vote électronique pour 2009. Dans une référence plus large à la démocratie en ligne, M. Raffarin a déclaré que « dans 10 ans, nous pourrions vivre la démocratie en ligne ». Ajoutant que « des expériences régionales et locales ont prouvé que des progrès sont possibles », M. Raffarin a déclaré que « Internet devrait devenir un espace politique », particulièrement pour aider les jeunes à faire entendre leur voix dans la société.¹³⁹

6.4.1 Système électoral

La totalité de la procédure de vote est régie par le Code électoral français, allant de l'enregistrement sur les listes électorales au dépouillement des suffrages. Le code électoral est divisé en une partie législative et une partie réglementaire.

Le système électoral français se compose de différents types d'élections ayant chacun des caractéristiques propres: municipales, parlementaires, présidentielles, européennes et la procédure de référendum. Ces différents types sont tous basés sur le suffrage universel direct, scrutin majoritaire à deux tours, sauf les élections municipales de plus de 3500 habitants, où les membres sont élus au scrutin proportionnel de liste à deux tours.

Les élections de l'Assemblée nationale (chambre basse) ont lieu tous les 5 ans. Cependant, elle est susceptible d'être dissoute par le Président de la République, ce qui provoque des élections anticipées. 577 députés sont élus (un député par circonscription électorale) par le biais d'un scrutin uninominal majoritaire à deux tours. Tout d'abord, les 577 sièges sont répartis entre les 100 départements, avec un minimum de deux députés par département. Le nombre des députés est en théorie proportionnel à sa population. L'opération est répétée au sein des départements. Une circonscription devrait respecter les limites des cantons.

Tous les 5 ans, 78 députés européens sont élus à la représentation proportionnelle. Depuis 2004, ils sont élus dans le cadre de huit circonscriptions électorales.

6.4.2 Procédure de vote traditionnelle

Cette partie définit le processus de vote français pour les élections publiques, qui se

¹³⁸ CNIL, *Le vote par internet aux élections politiques, les éléments du débat*, 23 mai 2006, disponible en ligne sur http://www.cnil.fr/fileadmin/documents/approfondir/dossier/e-administration/Note_vote_internet_VD.pdf.

¹³⁹ Communiqué de presse, IDABC, eVoting used in French and Dutch referendums, 6 juin 2005, disponible sur: <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/4353/341>

base sur la Constitution française de 1958 et sur le Code électoral. Le processus de vote traditionnel est basé sur un vote dans le bureau vote avec des bulletins papier. Le vote n'est pas obligatoire. Le scrutin n'a lieu qu'un seul jour (article L54). Il a lieu un dimanche (article L55).

6.4.2.1 Lieu de vote

Les municipalités sont divisées en bureaux de vote qui n'excèdent généralement pas 800 à 1000 électeurs. Les électeurs peuvent émettre leur vote dans un endroit prédéterminé, qui est généralement le chef-lieu. Cependant, selon le nombre d'habitants, plusieurs lieux publics (comme les écoles par exemple) peuvent être utilisés comme bureaux de vote (article R40 du Code électoral).

Le scrutin est ouvert à 8 heures et clôturé le même jour à 18 heures. Cependant, dans les grandes villes, les bureaux de vote sont ouverts jusqu'à 20 heures.

6.4.2.2 Identification des électeurs en droit de voter

Après son enregistrement dans le registre des électeurs, l'électeur reçoit une carte électorale. Cette carte lui donne le droit de voter. Le jour des élections, à son entrée dans la salle du scrutin, l'électeur doit montrer sa carte électorale à l'agent électoral responsable (article L62). Les électeurs des communes de plus de 5.000 habitants doivent également prouver leur identité¹⁴⁰ (article R60).

Chaque bureau de vote est composé d'un président, de quatre assesseurs et d'un secrétaire. Les agents électoraux doivent veiller à ce que toutes les règles soient respectées (article R42). L'électeur doit se présenter au bureau de vote avec sa carte électorale (et sa carte d'identité pour les municipalités de plus de 5.000 habitants). L'article 58 stipule que le droit de prendre part au vote s'exerce sous réserve du contrôle de l'identité de l'électeur.

A son entrée dans le local du scrutin, l'électeur doit remettre sa carte électorale au président, qui vérifie la correspondance de son contenu avec celui de la carte d'identité.

6.4.2.3 L'émission du vote

Le vote est secret (Article L69).

L'électeur, après avoir fait constater son identité par les agents électoraux, prend, lui-même, une enveloppe et un (ou plusieurs) bulletin(s). Ensuite, il se rend dans l'isoloir pour émettre son vote dans le secret absolu (article L62). Après avoir mis le bulletin dans l'enveloppe, l'électeur fait constater au président qu'il n'est porteur que d'une seule enveloppe. Le président le constate sans toucher l'enveloppe, que l'électeur introduit lui-même dans l'urne. (article L62). Les bureaux et les techniques de vote doivent être accessibles aux personnes handicapées (article L62-2).

Pendant toute la durée des opérations électorales, une copie de la liste électorale certifiée par le maire reste déposée sur la table à laquelle siège le bureau. Cette copie constitue la liste d'émargement, qui est signée par l'électeur (signature apposée à

¹⁴⁰ La loi française permet aux citoyens de prouver leur identité par n'importe quel moyen. Pour les élections publiques, un décret provincial définit les moyens de preuve autorisés.

l'encre en face de son nom) (article L62.1).

Le Code électoral français réserve un rôle spécifique aux isolements pendant le processus électoral : l'intégrité du processus électoral est basée sur les isolements. En fait, les isolements permettent aux électeurs d'émettre leur vote dans le secret : personne ne peut voir le choix qu'ils font et personne ne peut influencer ce choix.

Un bureau pour le vote par Internet pourrait préserver ce secret de vote en exigeant que l'ordinateur de vote soit placé dans un isolement. Aujourd'hui, l'article L62 du Code électoral français oblige les électeurs à émettre leur vote en toute confidentialité. Personne ne peut voir les électeurs lorsqu'ils mettent leur bulletin dans l'enveloppe. De plus, dans chaque bureau de vote, il y a un isolement par 300 inscrits. Cet article constitue un réel obstacle à l'implémentation d'un système de vote à distance par Internet, car les isolements sont en fait une exigence de base pour l'organisation de toute élection publique. Il est impossible de garantir que les électeurs, qui seraient autorisés à émettre leur vote depuis leur ordinateur privé ou professionnel, exprimeront leur vote anonymement et à l'abri des regards.

6.4.2.4 Procédure de dépouillement

La procédure de dépouillement démarre dès la fin du scrutin. Elle est effectuée par des scrutateurs à des tables de dépouillement, sous la supervision des membres des bureaux de vote. Les délégués candidats et électeurs peuvent être présents.

La procédure inclut les étapes suivantes:

- Les membres des bureaux de vote comptent les signatures. L'urne est ouverte et le nombre d'enveloppes, ainsi que des bulletins papier sans enveloppe, est comptabilisé et vérifié. Si le nombre de signatures ne correspond pas à celui des bulletins papier, il convient d'en faire mention dans le procès-verbal.
- Les enveloppes contenant les bulletins sont regroupées par paquet de 100. Elles sont introduites dans des enveloppes prévues à cet effet (enveloppes de centaine). Le président du bureau et au moins deux assesseurs, représentant les listes ou les candidats, les signent. Cette mise sous enveloppe ne s'effectue pas lorsque moins de 100 électeurs ont voté dans le bureau de vote.
- Les enveloppes de centaine sont réparties entre les tables de dépouillement et ouvertes par les scrutateurs.
- Un scrutateur ouvre les enveloppes de vote une à une, déplie le bulletin et le passe à un autre scrutateur qui le lit à voix haute. Les noms portés sur les bulletins sont relevés sur des feuilles préparées à cet effet, et ce par au moins deux scrutateurs. Toute autre procédure peut entraîner l'annulation de l'élection.
- Les scrutateurs signent ensuite les feuilles de pointage et les remettent au bureau, ainsi que les bulletins et les enveloppes dont la validité leur a paru douteuse ou a été contestée. C'est le bureau qui décidera alors de la validité d'un bulletin ou d'une enveloppe.
- Le bureau arrête alors le nombre de suffrages exprimés, le nombre des suffrages blancs et nuls et le nombre de suffrages obtenus par chaque candidat ou chaque liste.
- Le procès-verbal garantit le respect de la procédure et est rédigé par le secrétaire du bureau de vote dans le bureau de vote, immédiatement après le

dépouillement, en présence des électeurs. Il mentionne le nombre d'électeurs inscrits, le nombre de votants, le nombre suffrages exprimés, le nombre de suffrages recueillis par chaque candidat ou chaque liste, le nombre d'électeurs qui n'ont pas retiré leur carte électorale au bureau de vote, les réclamations des électeurs ou des délégués des candidats ou des listes ainsi que les décisions motivées prises par le bureau sur les différents incidents qui ont pu se produire au cours des opérations. Il devrait être signé par tous les membres et contresigné par les délégués des candidats et être établi en deux exemplaires.

6.4.3 Procédure de vote alternative

La loi française n'offre qu'une alternative à la procédure de vote : le vote par procuration. Le vote par courrier a été banni en 1975 à cause de plusieurs cas de fraude, mais est toujours autorisé pour les élections de l'Assemblée pour les citoyens français vivant à l'étranger. Cette prohibition peut entraver l'implémentation du vote par Internet en France.

Les machines à voter sont implémentées graduellement dans les municipalités et certaines expériences ont été menées lors des élections des représentants des Français vivant à l'étranger en juin 2006.

6.4.3.1 Vote par procuration

Le vote par procuration fait référence à la procédure permettant à un électeur, le jour du scrutin, d'être représenté au bureau de vote par un autre électeur de son choix qu'il mandate pour voter à sa place.

La loi française est particulièrement stricte en ce qui concerne le vote par procuration. (article R72, R73). Ce système n'est pas autorisé pour tous les électeurs en droit de voter, mais uniquement aux :

- électeurs qui peuvent prouver que leur profession les empêche de se rendre au bureau de vote le jour du scrutin;
- électeurs qui ne peuvent se rendre au bureau de vote pour raisons de santé, d'un handicap ou d'une assistance à apporter à des personnes malades ou infirmes;
- électeurs qui ne sont pas présents dans leur municipalité à cause d'obligations de formation, de vacances ou parce qu'ils ne résident plus dans cette municipalité ;
- électeurs placés en détention provisoire et les détenus purgeant une peine n'entraînant pas une incapacité électorale.

Le mandataire doit être inscrit dans la même municipalité. La section III de la partie réglementaire du Code électoral fournit toutes les exigences d'émission d'un mandat.

6.4.4 Vote électronique

6.4.4.1 Machines de vote électronique

Depuis 1969, le Code électoral français autorise l'utilisation de machines à voter pour des élections privées ou publiques. Le décret du 27 décembre 1972 autorisait les municipalités d'au moins 30.000 citoyens à utiliser les machines de vote électronique. En 1988, ce nombre fut ramené à 3.500 citoyens. Un décret ministériel de 2003 a mis à jour les dispositions sur les machines à voter et a introduit une procédure d'homologation. Les machines à voter doivent être d'un modèle agréé par arrêté du Ministre de l'Intérieur et satisfaire aux conditions suivantes (article L.57-1) :

- comporter un dispositif qui soustrait l'électeur aux regards pendant le vote
- permettre aux électeurs handicapés de voter de façon autonome, quel que soit leur handicap
- permettre plusieurs élections de type différent le même jour
- permettre l'enregistrement d'un vote blanc
- ne pas permettre l'enregistrement de plus d'un seul suffrage par électeur et par scrutin
- totaliser le nombre des votants sur un compteur qui peut être lu pendant les opérations de vote
- totaliser les suffrages obtenus par chaque liste ou chaque candidat ainsi que les votes blancs, sur des compteurs qui ne peuvent être lus qu'après la clôture du scrutin
- ne pouvoir être utilisées qu'à l'aide de deux clefs différentes, de telle manière que, pendant la durée du scrutin, l'une reste entre les mains du président du bureau de vote et l'autre entre les mains de l'assesseur tiré au sort parmi l'ensemble des assesseurs.

Dans les bureaux de vote dotés d'une machine à voter, le président du bureau de vote s'assure publiquement, avant le commencement du scrutin, que la machine fonctionne normalement et que tous les compteurs sont à la graduation zéro (article L 63). Dans les bureaux de vote dotés d'une machine à voter, le président, à la fin des opérations de vote, rend visibles les compteurs totalisant les suffrages obtenus par chaque liste ou chaque candidat ainsi que les votes blancs, de manière à en permettre la lecture par les membres du bureau, les délégués des candidats et les électeurs présents. Le président donne lecture à haute voix des résultats qui apparaissent sur la machine (article L65).

L'article L57-1 du Code électoral stipule que, pour être autorisées, les machines à voter doivent être d'un modèle agréé par arrêté du Ministre de l'Intérieur, être conformes aux normes de sécurité et garantir le secret du vote.

Cependant, ce n'est que depuis 2004 que des municipalités ont commencé à implémenter des machines de vote électronique. Aujourd'hui, ce sont environ 60 villes qui ont acquis de telles machines et qui les utiliseront pour les élections présidentielles. Plus d'un million d'électeurs sont concernés. 1.200 machines ont ainsi

été déployées dans plus de 800 bureaux de vote.¹⁴¹ Les expériences sont toujours limitées.

Alors que les municipalités ont été autorisées à utiliser trois des quatre types de machines à voter actuellement accréditées par le Ministère de l'Intérieur, environ trois quarts des autorités locales ont opté pour les machines à voter Nedap Powervote. Selon une étude par le site de nouvelles en ligne 01net, les municipalités françaises tentées par un passage au vote électronique sont toutefois souvent découragées par le coût financier. Certaines municipalités qui avaient auparavant testé avec succès un système de vote électronique ont décidé de ne pas renouveler l'expérience pendant le référendum par manque de moyens, lit-on sur 01net.¹⁴²

E-Poll¹⁴³, un système de vote électronique pour les opérations de vote à distance, a également été testé pendant le référendum français par un petit échantillon de résidents d'Issy-les-Moulineaux. Contrairement aux autres machines de vote utilisées pendant le référendum, les machines E-Poll identifient les électeurs à l'aide de cartes à puce et peuvent être mises en réseau, permettant dès lors potentiellement de voter dans n'importe quel bureau de vote et de consolider les résultats selon une procédure très simple.¹⁴⁴

6.4.4.2 Vote par Internet

En 2003, deux lois¹⁴⁵ ont introduit la possibilité d'utiliser le vote par Internet pour les élections des représentants du Sénat des citoyens résidents à l'étranger et pour les élections des ordres professionnels (Ordre des barreaux,...). Ces lois suivent la publication d'une Recommandation¹⁴⁶ du *Forum des droits sur l'Internet* en 2003, dans laquelle il suggère une implémentation progressive du vote par Internet en France, et conçoit le vote électronique dans tous les cas où le vote à distance est autorisé en tant que mode complémentaire d'exercice du droit de vote. Selon cet organe, le vote électronique ne peut être utilisé comme un moyen exclusif d'émettre un vote à cause du principe d'égalité du citoyen. En ce qui concerne les élections politiques, il recommande le lancement d'un large débat public au préalable avant le démarrage des premières phases d'implémentation. De plus, il évalue la question des caractéristiques techniques afin de garantir un vote sécurisé et fiable.

En 2004, une première expérience a été menée lors de l'élection des membres de la chambre du commerce de Paris, Grenoble, Bordeaux, Nice et Alençon. Les électeurs pouvaient émettre leur vote par le biais d'un site web spécifique après s'être identifiés

¹⁴¹ Dimitri T., Arrivée du vote électronique en France, 13 février 2007, disponible en ligne sur : <http://www.generation-nt.com/actualites/24174/vote-electronique-arrive-arrivee-debarque-debarquement-france/>, dernière consultation le 19 mars 2007

¹⁴² <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/4353/341>

¹⁴³ Le concept de E-Poll fut à l'origine développé entre septembre 2000 et novembre 2002 en tant que projet de recherche IST du Cinquième programme cadre de recherche et de développement de l'UE, et est à présent à nouveau développé et testé en tant que projet eTEN. Son objectif est de développer un service de vote électronique complet qui est facilement adaptable aux différentes législations dans les pays européens.

¹⁴⁴ Ibid

¹⁴⁵ Loi n° 2003-277 du 28 mars 2003 *tendant à autoriser le vote par correspondance électronique des Français établis hors de France pour les élections du Conseil supérieur des Français de l'étranger*, J.O. du 29 mars 2003 et Art.19 de la loi n°2003-591 du 2 juillet 2003 *habilitant le Gouvernement à simplifier le droit*, JORF du 3 juillet 2003.

¹⁴⁶ Forum des droits sur l'Internet, Which future for electronic voting in France? [*Quel avenir pour le vote électronique en France?*], recommandation du 26 septembre 2003, disponible sur : <http://www.foruminternet.org/recommandations/lire.phtml?id=651>.

à l'aide d'un identifiant et d'un mot de passe.

En 2005, plusieurs associations du barreau (Paris, Lyon, Marseille) ont également adopté le vote par Internet.

En juin 2006, les citoyens français vivant à l'étranger ont été autorisés à voter par Internet pour les élections de leur assemblée des représentants. Cette assemblée dénombre 155 membres et se charge d'évaluer le gouvernement en ce qui concerne les projets et questions intéressant les citoyens français et la présence française à l'étranger. Ses membres sont élus pour une période de 6 ans et la moitié de ce collègue est renouvelable par moitié tous les trois ans par scrutin universel direct par les citoyens français inscrits sur les listes des consulats.

Il y a près de 800.000 citoyens vivant à l'étranger. Cependant, le taux de participation aux élections a toujours été extrêmement faible (autour des 20%), partiellement à cause de difficultés matérielles. Il convient d'indiquer que le vote par courrier est autorisé pour ces élections spécifiques.

Le décret du 13 mars 2006¹⁴⁷ définit les modalités du vote par Internet. L'électeur qui choisit de voter par voie électronique informe, au plus tard six semaines avant la date du scrutin, l'autorité administrative qui tient la liste électorale consulaire sur laquelle il est inscrit. Il peut y procéder par courrier postal ou électronique. Il reçoit au plus tard trois semaines avant le jour du scrutin les instruments permettant son identification selon des modalités, notamment des exigences de sécurité, définies par arrêté du Ministre des Affaires étrangères. Ensuite, il reçoit un récépissé qui confirme le bon déroulement de l'opération de vote.

Pour ces élections, deux nouveaux traitements de données ont été créés :

- La liste d'émargement est enregistrée sur un support scellé, non réinscriptible, rendant son contenu inaltérable et probant.
- L'urne électronique qui recense les votes exprimés par voie Internet et ne doit pas comporter de lien permettant l'identification des électeurs.

Un bureau du vote par voie électronique, présidé par le secrétaire général de l'Assemblée des Français de l'étranger, de quatre assesseurs au moins et de huit au plus et de leurs suppléants respectifs désignés par l'Assemblée des Français de l'étranger et d'un secrétaire désigné par le ministre des affaires étrangères, est chargé du contrôle de l'ensemble des opérations de vote par voie électronique et du dépouillement du scrutin.

Ce bureau du vote par voie électronique est assisté par un comité technique dont les membres sont nommés par arrêté du Ministre des Affaires étrangères. Il veille au bon déroulement des opérations électorales, notamment en s'assurant de la mise en œuvre des dispositifs de sécurité prévus pour assurer le secret du vote et de son intégrité, de la confidentialité du fichier des électeurs, du chiffrement de l'urne électronique et de son caractère distinct du fichier des électeurs, de la conservation des différents supports d'information et des conditions de sécurité et de confidentialité des données pendant et après le scrutin. Il vérifie le nombre et la qualité des personnes autorisées à accéder à chacun des traitements automatisés ».¹⁴⁸

¹⁴⁷ Décret n° 2006-285 du 13 mars 2006 relatif au vote par correspondance électronique des électeurs inscrits sur les listes électorales consulaires des circonscriptions électorales d'Europe et d'Asie et Levant pour les élections de 2006 à l'Assemblée des Français de l'étranger, JORF du 14 mars 2006.

¹⁴⁸ Press release, Les Français de l'étranger pourront voter par Internet, 15 March 2006, disponible sur : http://www.worldgovforum.com/article.php3?id_article=601, dernier accès le 19 mars 2007.

Toutefois, les résultats de ces expériences furent modérés, puisque peu d'électeurs ont choisi ces procédures du fait de leur complexité.

6.4.5 Règles de protection des données

En France, la protection de la vie privée est assurée par la loi sur la protection des données¹⁴⁹ adoptée en 1978 et révisée en 2004 afin d'adapter ses dispositions à la directive de protection des données. La Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) assure la conformité du traitement des données avec les dispositions de la loi. La loi française sur la protection des données s'applique à tous les contrôleurs, qu'il s'agisse d'autorités publiques ou de sociétés du secteur privé. Dès lors, le traitement des données des électeurs par des agences ou compagnies publiques devra se conformer aux principes de protection des données susmentionnés.

L'art. 27-II (4°) stipule que les traitements mis en œuvre par l'État ou les personnes morales mentionnées au I aux fins de mettre à la disposition des usagers de l'administration un ou plusieurs téléservices de l'administration électronique, si ces traitements portent sur des données parmi lesquelles figurent le numéro d'inscription des personnes au répertoire national d'identification ou tout autre identifiant des personnes physiques. qu'en cas de traitement mis en œuvre par l'État ou les personnes morales mentionnées au I aux fins de mettre à la disposition des usagers de l'administration un ou plusieurs téléservices de l'administration électronique, si ces traitements portent sur des données parmi lesquelles figurent le numéro d'inscription des personnes au répertoire national d'identification ou tout autre identifiant des personnes physiques.

La CNIL devrait dès lors être consulté avant l'approbation de n'importe quel système de vote impliquant le traitement de données.

En 2003, la CNIL a émis une recommandation¹⁵⁰ relative aux mesures de sécurité des systèmes de vote électronique. Elle y définit les caractéristiques techniques qui garantissent le respect des dispositions de protection des données, et plus particulièrement le secret du vote.

L'utilisation du vote électronique, et particulièrement lorsque des moyens électroniques sont utilisés pour authentifier l'électeur, implique la création de nouvelles bases de données, principalement un registre des électeurs centralisé, comme susmentionné. Dans ce cas, la CNIL a été consultée et son avis a été publié conjointement au décret autorisant le vote électronique.¹⁵¹

6.5 Suisse

La Suisse est un Etat fédéral depuis 1848 comprenant trois différents niveaux politiques : la Confédération, les cantons et les communes. Sa population actuelle est de 7.300.000 habitants.

Ce pays se compose de 26 cantons. Chaque canton a sa propre constitution, son propre parlement, son propre gouvernement et ses propres tribunaux. La taille des

¹⁴⁹ Loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.

¹⁵⁰ Délibération n° 03-036 du 1^{er} juillet 2003 portant adoption d'une recommandation relative à la sécurité des systèmes de vote électronique

¹⁵¹ CNIL, Délibération n° 2006-042 du 23 février 2006 portant avis sur le traitement de données à caractère personnel mettant en oeuvre un dispositif de vote électronique pour les élections à l'Assemblée des Français de l'étranger du 18 juin 2006, J.O n° 92 du 19 avril 2006.

parlements cantonaux varie entre 58 et 200 sièges, alors que les gouvernements cantonaux comptent 5, 7 ou 9 membres. Un exemple de démocratie directe, sous la forme de « Landsgemeinde », une assemblée en plein air, est toujours en vigueur à Appenzell Innerrhoden et Glaris. Dans tous les autres cantons, les citoyens émettent leur vote dans une urne.

Tous les cantons sont divisés en communes, qui sont au nombre de 2.758. Leur nombre est en déclin à cause des fusions. Environ un cinquième de ces communes ont leur propre parlement ; dans les quatre cinquièmes restants, les décisions sont prises par un processus de démocratie directe dans l'assemblée locale. En plus des tâches qui leurs sont attribuées par la Confédération et le canton – comme le registre de la population et la protection civile – les communes ont leurs propres compétences dans les domaines de l'éducation et des affaires sociales, de la fourniture d'énergie, de la construction des routes, de l'urbanisme local, de la taxation, etc. Dans une large mesure, ces pouvoirs sont auto-réglementés. Le degré d'autonomie accordé aux communes est déterminé par les cantons individuels et varie donc considérablement.

La Suisse a adopté un système bicaméral composé du Conseil des Etats (le Sénat), et ses 46 membres, et du Conseil national (la chambre basse), et ses 200 membres. Le conseil national représente tout le peuple et le Conseil des Etats les Etats membres de la confédération, à savoir les cantons. Chaque canton a deux représentants au conseil des états (20 cantons sont représentés par 2 membres alors que 6 anciens demi-cantons ne sont représentés que par un seul) et d'un nombre de sièges proportionnel à sa population au Conseil national. Ensemble, ils constituent l'Assemblée fédérale. Les membres du gouvernement sont élus par la chambre fédérale. Les deux chambres sont directement élues par le peuple ; le Conseil national, lui, est élu conformément aux lois fédérales et le Conseil des Etats conformément aux dispositions variant d'un canton à l'autre. Dans les deux cas, les cantons constituent les circonscriptions.

La Suisse a adopté la démocratie semi-directe, ce qui signifie que les citoyens suisses sont appelés au vote sur une base régulière (au moins quatre fois par an), et pas uniquement pour les élections de leurs représentants locaux, cantonaux et fédéraux, mais également pour exprimer leur avis sur une série de lois et pour la ratification de certains traités internationaux, ou si 50.000 électeurs le demandent dans les 100 jours à partir de la publication. Cependant, le taux de vote est très faible, entre 30% et 40%, ce qui a motivé l'introduction du vote par courrier dans les années nonante et actuellement l'introduction progressive du vote par Internet. Le vote par courrier ne résout pas le problème du faible taux de participation des électeurs de moins de 40 ans, résidants à l'étranger et souffrant d'un handicap. En fait, 95% des bulletins sont émis par courrier, sauf lorsque le vote par Internet est autorisé. A Genève, la possibilité d'émettre le vote par Internet a accru le taux de participation de 20%.¹⁵²

La première expérience fut menée en 2004 lorsque 4 communes du canton de Genève ont offert la possibilité à leurs citoyens d'émettre leur vote par Internet. Seuls 22000 électeurs furent concernés et 21,8% ont choisi cette alternative. Le dépouillement des suffrages a duré 13 minutes et aucun problème technique n'a été rencontré.¹⁵³ D'autres expériences furent menées dans les cantons de Neuchâtel et Zurich avec différentes approches. Le canton de Genève considère le vote par Internet comme vote par courrier et fonde le système sur une carte à puce spécifique qui authentifie les électeurs non seulement pour l'émission de vote mais également pour les services

¹⁵² State Council, Report to the Grand Conseil on electronic voting project of Geneva, 24 May 2006.

¹⁵³ Communiqué de presse officiel: Le vote en ligne réduit l'abstention, 2ç septembre 2004, disponible sur : <http://www.journaldunet.com/0409/040929ivotesuisse.shtml> (dernier accès 11 avril 2007)

d'administration en ligne. Le canton de Zurich a mis au point une application spécifique permettant soit le vote par Internet, soit le vote par téléphone portable (SMS). Enfin, le canton de Neuchâtel tente d'intégrer l'administration en ligne et le vote électronique par le biais d'un seul site web et sur la base d'un contrat signé entre l'administration et l'utilisateur. Après son identification, le citoyen pourra accéder à n'importe quel service public et émettre son vote. La première expérience de vote électronique dans ce canton a eu lieu le 25 septembre 2005 et 1178 votants y ont participé.¹⁵⁴

Le vote par Internet a été entièrement incorporé au cadre légal suisse en tant que moyen alternatif d'émission de votes, conformément aux normes imposées par le Conseil de l'Europe¹⁵⁵. Cependant, cette incorporation, qui en est toujours au stade expérimental, a fait l'objet d'une précédente analyse en profondeur de l'administration fédérale, qui s'est en particulier penchée sur les risques que cela pourrait engendrer. Il en a été conclu que le vote électronique n'engendrait pas de nouveaux risques par rapport aux bulletins existants. Tous les risques liés à l'utilisation d'Internet ont leur équivalent dans l'utilisation des bulletins de vote traditionnels et sont introduits sur une base légale préexistante. Dans la plupart des cas, des décisions judiciaires existent, offrant des exemples d'action aux autorités dans de tels cas. Cette étude est en venue à la conclusion que loin de créer un nouveau défi, le vote par Internet s'inscrivait dans la lignée de la pratique et des cadres préexistants. Elle a démontré que les risques politiques et légaux liés à l'implémentation du vote électronique sont sous contrôle.

Si les résultats des différentes expériences s'avèrent positifs, le parlement devrait introduire entièrement le vote par Internet dans le système électoral suisse et créer une base légale complète, en plus de travailler sur une solution pour l'enregistrement de l'électeur et sur d'autres développements et tests.¹⁵⁶

6.5.1 Système électoral

L'article 34 de la Constitution du 19 avril 1999 garantit les droits politiques qui consistent en la libre formation de l'opinion des citoyens et des citoyennes et l'expression fidèle et sûre de leur volonté. Cela implique, conformément à l'article 8 de la loi fédérale sur les droits politiques (LDP) :

- une procédure simple pour le vote
- le contrôle de la qualité d'électeur
- la prévention des abus
- le dépouillement sans lacunes du scrutin
- la sauvegarde du secret du vote.

La Cour suprême a considéré ces éléments comme un tout inséparable (arrêt du tribunal fédéral (ATF) 121 I 187-195).

¹⁵⁴ Braun eVoting:Switzerland's project and their Legal framework in their Legal context, Bregenz, 7-9 avril 2004.

¹⁵⁵ Conseil de l'Europe, Recommandation Rec(2004)11 du Comité des Ministres aux Etats membres sur les normes juridiques, opérationnelles et techniques relatives au vote électronique 30 septembre 2004.

¹⁵⁶ Braun eVoting:Switzerland's project and their Legal framework in their Legal context, Bregenz, 7-9 April 2004.

Le cadre légal réglementant la procédure de vote au niveau fédéral est constitué par la loi sur les droits politiques du 17 décembre 1976¹⁵⁷ (LDP) et l'Ordonnance sur les droits politiques du 24 mai 1978¹⁵⁸ (ODP). Des dispositions spécifiques sont prévues pour les Suisses résidant à l'étranger¹⁵⁹.

Les citoyens suisses sont appelés à voter pour élire les représentants au niveau local, cantonal et fédéral et pour des consultations publiques concernant certaines lois. Les élections du Conseil des Etats ne sont pas organisées au niveau fédéral, elles sont gouvernées par des dispositions cantonales, ainsi que les élections locales et la consultation publique.

Les députés sont élus tous les quatre ans au suffrage proportionnel. Chaque canton constitue une circonscription. La méthode utilisée pour distribuer le vote est la méthode de quotient.

Les représentants du Conseil des Etats sont également élus pour quatre ans en fonction du régime cantonal au système majoritaire à deux tours.

6.5.2 Procédure de vote traditionnelle

La procédure de vote traditionnelle suisse est basée sur un vote aux bureaux de vote et avec bulletins papier. Toutefois, depuis 1994, leur sont assimilés les bulletins de saisie délivrés par les cantons en vue d'informatiser le dépouillement des scrutins. (Art. 5.1 LDP).

Les élections doivent avoir lieu un certain dimanche défini par l'Ordonnance. La Chancellerie fédérale publie au plus tard au mois de juin de chaque année les dates qui sont réservées pour les votations populaires fédérales de l'année qui suit (Art. 2a ODP). Les élections ordinaires pour le renouvellement intégral du Conseil national ont lieu l'avant-dernier dimanche du mois d'octobre (art. 19 LDP). Cependant, les cantons rendent possible le vote anticipé au moins pendant deux des quatre jours qui précèdent le jour du scrutin. (art. 7 LDP). Le canton définit si l'électeur peut émettre son vote au bureau de vote ou s'il autorise également le vote anticipé (l'électeur pourra alors remettre son bulletin de vote dans une enveloppe fermée à un service officiel. Chaque canton prend les mesures nécessaires à l'organisation et à l'exécution des élections (art. 7a ODP).

Commentaire [v2] : Vo: ODP?

6.5.2.1 Bureau de vote

Le vote s'exerce au domicile politique, à savoir la commune où l'électeur habite (art. 3 LDP). Cependant, les personnes résidant en dehors de leur domicile politique durant la semaine pour raisons professionnelles, comme les étudiants et les époux qui résident ailleurs qu'au domicile du ménage commun peuvent voter dans cette circonscription avec l'accord de leur conjoint ou du juge (art. 1 ODP).

6.5.2.2 Informations préalables au jour du scrutin

Les électeurs reçoivent, au plus tôt quatre semaines avant le jour du scrutin mais au plus tard trois semaines avant cette date, les documents qui, au regard du droit

¹⁵⁷ RS 161.1

¹⁵⁸ RS 161.11

¹⁵⁹ Loi fédérale du 19 décembre 1975 et Ordonnance du 16 octobre 1991 sur les droits politiques des Suisses résidant à l'étranger, RS 161.5 et 161.51.

cantonal, leur permettent d'exprimer valablement leur vote (bulletin de vote, carte de légitimation, enveloppe électorale, timbre de contrôle, estampille, etc.). Si le vote concerne une loi spécifique, le texte soumis à la votation est accompagné de brèves explications et expose également l'avis d'importantes minorités. Ces informations devraient également être publiées sur Internet (art. 11 LDP).

De plus, les cantons devraient envoyer aux électeurs, au plus tard 10 jours avant le jour du scrutin, un ensemble complet des bulletins papier. Les cantons n'ayant pas opté pour le vote électronique (*bulletin de saisie*) devraient envoyer à leurs électeurs des informations concernant tous les candidats, le nom des listes et joindre la liste (art. 33 LDP).

6.5.2.3 Fermeture du scrutin

Après la clôture du scrutin, les cantons établissent, d'après les procès-verbaux des bureaux électoraux (art. 39 LDP):

- le nombre des électeurs inscrits et des votants
- le nombre des bulletins valables, nuls et blancs
- le nombre des bulletins obtenus individuellement par les candidats de chaque liste
- le nombre des suffrages complémentaires de chaque liste
- le total des suffrages nominatifs et des suffrages complémentaires obtenus par chacune des listes
- pour les listes apparentées, le nombre total des suffrages obtenus par le groupe de listes
- le nombre de votes blancs.

6.5.2.4 Emission du vote

Les bulletins peuvent être pré-imprimés avec les noms des candidats ou non. Dans le premier cas, l'électeur peut inscrire le nom du (des) candidat(s) éligibles, ainsi que la dénomination d'une liste ou son numéro d'ordre. Dans le cas d'un bulletin imprimé, l'électeur peut biffer des noms de candidats, inscrire des noms de candidats d'autres listes. Il lui est en outre loisible de biffer le numéro d'ordre imprimé ou la dénomination de la liste ou encore de remplacer cette indication par un autre numéro d'ordre ou une autre dénomination. Il peut inscrire deux fois le nom du même candidat sur un bulletin (art. 35 LDP).

Lorsqu'un bulletin porte un nombre de candidats inférieur à celui des députés à élire, les lignes laissées en blanc sont considérées comme autant de suffrages complémentaires attribués au membre de la même liste (art. 37).

Les bulletins de vote suivants peuvent être annulés (art.12 LDP), sans préjudice des dispositions cantonales :

- s'ils ne sont pas officiels
- s'ils sont remplis autrement qu'à la main
- s'ils n'expriment pas clairement la volonté de l'électeur

- s'ils contiennent des remarques portant atteinte à l'honneur ou une marque distinctive

6.5.2.5 Procédure de dépouillement

La législation fédérale ne contient aucune disposition spécifique quant à la procédure de dépouillement. Elle oblige uniquement les présidents de bureaux de vote, après la fermeture du scrutin, à dresser un procès-verbal dans lequel ils indiquent le nombre total des électeurs inscrits, y compris celui des Suisses de l'étranger, le nombre des votants, le nombre des bulletins blancs, des bulletins nuls et des bulletins valables, ainsi que le nombre des électeurs qui ont accepté le projet et le nombre de ceux qui l'ont rejeté.

Le procès-verbal est transmis au gouvernement cantonal. Celui-ci procède à la récapitulation des résultats provisoires pour tout le canton, les communique à la Chancellerie fédérale et les publie dans le journal officiel du canton dans les 13 jours qui suivent le jour de la votation.

Les cantons transmettent les procès-verbaux et, sur demande, également les bulletins de vote, dans les dix jours qui suivent l'échéance du délai de recours auprès de la Chancellerie fédérale. Après la validation du résultat de la votation, les bulletins de vote sont détruits (art. 14 LDP).

6.5.3 Procédure de vote alternative

Le vote par courrier est autorisé. Les cantons qui instituent une procédure simple pour le vote par correspondance doivent notamment garantir le contrôle de la qualité d'électeur, à assurer un dépouillement sans lacunes du scrutin, à sauvegarder le secret du vote et à prévenir les abus. Les électeurs peuvent voter par correspondance dès qu'ils ont reçu les documents qui, au regard du droit cantonal, leur permettent d'exprimer valablement leur vote (art. 8 LDP).

6.5.4 Vote électronique

En 2002, une disposition spécifique a été introduite dans la LDP afin de permettre les premiers essais pilotes de vote électronique. Le conseil fédéral doit donner son accord préalable (art. 8a LDP).

L'Ordonnance de 1978 a été modifiée afin de spécifier les exigences auxquelles ces essais pilotes doivent répondre (Section 6a). Il est permis de déroger aux dispositions relatives au vote par correspondance et aux bulletins papier. L'art. 12 LDP spécifie expressément que les dispositions relatives à la nullité des votes ne s'appliquent pas au vote électronique. Le vote par procuration est interdit (art. 27a ODP).

Les dispositions décrites ci-dessous ne s'appliquent pas uniquement aux élections fédérales mais également aux demandes de référendum ou d'initiatives populaires (Art. 27q ODP).

Les essais pilotes doivent porter sur toutes les votations et toutes les élections ayant lieu le même jour sur le territoire des communes désignées (art. 27 ODP). Le système de vote électronique proposé par les cantons doit garantir (art. 27d ODP):

- que seuls les électeurs pourront prendre part au scrutin (contrôle de la qualité d'électeur)

- que tout électeur disposera d'un seul suffrage et ne votera qu'une fois (un citoyen, un vote)
- qu'il sera impossible à des tiers de prendre connaissance de la teneur des suffrages (garantie du secret du vote)
- que tous les suffrages exprimés seront pris en compte lors du dépouillement du scrutin
- que toute fraude systématique sera impossible

Lorsque le canton choisit de procéder aux essais pilotes basés sur un code d'accès, un droit d'accès ou une signature électronique, il doit avoir l'assurance :

- qu'il est impossible à des tiers de capter, de modifier ou de détourner systématiquement des codes d'accès, des droits d'accès ou des signatures électroniques
- qu'il est impossible à des tiers de falsifier systématiquement des signatures électroniques ou d'usurper systématiquement des codes d'accès ou des droits d'accès
- que les mesures de sécurité prévues excluent tout danger de fraude ciblée et systématique

Le canton doit en outre démontrer qu'il dispose de l'infrastructure technique, du personnel et des moyens financiers lui permettant de mener les essais pilotes.

Il existe une série de dispositions pour la protection de la formation de l'opinion contre les manipulations (Art. 27e ODP) qui spécifient ce qui suit :

- La manière dont les personnes utilisant le vote électronique sont guidées dans la procédure ne doit pas les inciter à voter dans la précipitation ni de manière irréfléchie.
- Les électeurs doivent, avant de voter, être expressément rendus attentifs au fait qu'en envoyant leur suffrage par voie électronique, ils prennent part valablement à un scrutin. Avant de voter, chacun d'entre eux doit confirmer qu'il a pu prendre connaissance de cet élément.
- Nul message à caractère manipulateur et systématique ne doit pouvoir s'afficher en surimpression pendant le déroulement du vote électronique sur l'appareil utilisé par l'électeur pour voter.
- Les votants doivent pouvoir corriger leur choix avant d'envoyer leur suffrage ou interrompre la procédure.
- L'appareil que l'électeur utilise pour voter doit lui signaler que son suffrage est parvenu à destination.
- Le codage des données transmises doit être conçu de manière à empêcher toute comptabilisation d'un document électronique de vote qui aurait été manipulé

Afin de garantir le secret du vote, plusieurs principes sont introduits (Art. 27f et g ODP):

- Codage :

- Les mesures de maintien du secret du vote doivent garantir que les autorités compétentes ne recevront que des suffrages électroniques ayant été rendus parfaitement anonymes et empêchant toute traçabilité.
 - La transmission des documents électroniques de vote, le contrôle de la qualité d'électeur, la mention dans le registre des électeurs que la personne a voté, et enfin le dépôt du suffrage dans l'urne électronique doivent être conçus et organisés de sorte qu'il ne soit possible à aucun moment d'identifier le vote d'un électeur.
 - Les suffrages doivent être encodés dès le début de la procédure d'envoi du vote dans l'appareil que l'électeur utilise pour voter. Ils doivent être transmis codés. La procédure de transmission doit rendre impossible tout espionnage ou décryptage, ciblé ou systématique, des documents électroniques de vote.
 - Les données sur les personnes ayant voté ne doivent être décodées qu'à partir du moment du dépouillement.
- aucun lien ne peut être établi entre un bulletin de vote déposé dans l'urne électronique et le votant.
 - Les applications liées au vote électronique doivent être clairement séparées des autres applications.
 - Pendant l'ouverture de l'urne électronique, toute intervention sur le système ou sur l'un de ses composants doit être effectuée par au moins deux personnes, faire l'objet d'un procès-verbal et pouvoir être contrôlée par des représentants de l'autorité compétente.
 - Toutes les mesures doivent être prises pour qu'aucune des informations qui sont nécessaires pendant le traitement électronique ne puisse servir à violer le secret du vote.
 - Pendant le déroulement du vote électronique, aucune intervention étrangère au vote en cours ne peut être effectuée sur le serveur des votations et élections ni sur celui de l'urne électronique.
 - Les suffrages exprimés doivent être stockés dans l'urne électronique de façon aléatoire. L'ordre dans lequel ils le sont ne doit pas permettre de reconstituer l'ordre dans lequel ils sont arrivés.
 - Le mode d'emploi de l'appareil utilisé pour voter doit indiquer comment le suffrage peut être effacé de toutes les mémoires dudit appareil.
 - Le suffrage doit disparaître de l'écran de l'appareil que l'électeur a utilisé pour voter aussitôt qu'il a envoyé son suffrage. Le progiciel utilisé ne doit pas permettre que le suffrage transmis soit imprimé.

Le votant doit prouver qu'il a la qualité d'électeur (art. 27i ODP) ne sera autorisé à voter que s'il est établi qu'il n'a pas déjà voté (art. 27j ODP).

Des mesures d'ordre technique doivent garantir qu'aucun suffrage ne sera définitivement perdu en cas de panne ou de dérangement du système. Le contrôle du déroulement de la procédure et le décompte des cartes de légitimation et des suffrages ne doivent pas être compromis.

Avant toute votation ou élection, l'autorité compétente doit évaluer le matériel, les logiciels, utilisés par elle, l'organisation et le déroulement de la procédure en fonction de l'état actuel de la technique. Un service externe indépendant, reconnu par la Chancellerie fédérale, doit confirmer chaque changement de système.

L'urne électronique et le serveur des votations et élections doivent être protégés des attaques, quelles qu'elles soient et d'où qu'elles viennent. Seules les personnes dûment autorisées, chargées de vérifier la qualité d'électeur des votants, de vérifier qu'aucune personne ne vote plusieurs fois, d'enregistrer le dépôt des suffrages et de stocker les suffrages des personnes autorisées à voter auront le droit d'accéder aux serveurs et aux données sur le vote.

Il est interdit d'opérer des calculs intermédiaires des suffrages électroniques avant la fermeture de l'urne électronique. Le décodage des suffrages électroniques doit commencer immédiatement après la clôture du vote électronique et s'effectuer dans les conditions définies par le droit cantonal. Les suffrages électroniques sont ensuite décomptés. Des représentants des électeurs doivent pouvoir assister au dépouillement. Une fois décomptés, les suffrages électroniques sont ajoutés aux suffrages émis sous d'autres formes. Un registre doit être tenu sur le décompte des suffrages électroniques. En cas d'irrégularité, les votes électroniques fautifs doivent pouvoir être dénombrés et le recomptage des suffrages doit être possible (Art. 27n ODP).

La Chancellerie fédérale fixe les conditions générales (coût, objectifs) des enquêtes sur la typologie des personnes ayant pris part aux essais pilotes de vote électronique.

6.6 Estonie

L'Estonie est une république démocratique indépendante et souveraine dans laquelle c'est le Parlement qui détient le pouvoir législatif, un parlement unicaméral composé de 101 membres élus lors d'élections générales, par bulletin secret, selon le système proportionnel. Seuls les citoyens estoniens peuvent participer aux élections parlementaires. Le Parlement choisit un président, qui est élu pour cinq ans et ne peut remplir plus de deux mandats consécutifs. Un parti doit récolter 5% des suffrages afin d'être représenté au Parlement. En règle générale, le Président demande au chef de parti ayant récolté le plus de suffrages de former le nouveau gouvernement.¹⁶⁰ Les unités des gouvernements locaux en Estonie sont des municipalités et des villes. Toutes les questions locales sont résolues et réglementées par les gouvernements locaux. Les organes locaux de représentation du gouvernement sont les conseils municipaux urbains et les conseils municipaux dont les membres élus. La division administrative se compose de 15 comtés, 47 villes et 207 communes rurales.

Commentaire [CK3] : Note bas de page: lien inexistant

Plusieurs amendements ont été apportés à la loi électorale du Riigikogu (Parlement) depuis les élections parlementaires de 2003. Les amendements comprennent des dispositions pour le vote électronique par Internet, le financement de la campagne, ainsi qu'une interdiction sur la publicité politique extérieure pendant la période de campagne.

La législation permettant le vote à distance par Internet lors des élections locales fut proposée à l'origine en 2002. Le Président de l'Estonie refusa de promulguer la loi. La question fut soumise à la Cour constitutionnelle. La récusation du Président était fondée sur l'argument que le fait de permettre aux électeurs ayant émis leur vote par voie électronique de modifier leur vote les mettait dans une situation d'inégalité par rapport à ceux n'ayant voté que par bulletin papier, ces derniers ne pouvant changer leur vote. La Cour constitutionnelle, soutenue par un avis du Chancelier de la Justice, a estimé que, puisque tous les électeurs avaient la possibilité de voter par voie électronique, la loi ne violait pas l'égalité des électeurs. La Cour nationale estonienne a également pris en considération que la possibilité de remplacer le vote électronique par un autre vote électronique ou bulletin papier était une condition préalable à la constitutionnalité du vote électronique, puisque sans le droit de changer le vote électronique, le principe de liberté de vote ne pouvait être garanti par le vote à distance par Internet.¹⁶¹ La Cour nationale estonienne a, dans sa décision, également fait référence à la Recommandation Rec(2004)11 du Conseil de l'Europe du 30 septembre 2004 aux Etats membres sur les normes juridiques, opérationnelles et techniques relatives au vote électronique, et a expliqué que le droit de modifier le vote électronique était également conforme à la Recommandation. Ce fut le seul recours juridique contre le vote à distance par Internet en Estonie.

Un système permettant le vote par Internet fut développé et utilisé lors des élections locales de 2005 à une échelle nationale. Le système de vote par Internet fut relativement peu utilisé (quelque 9.287 électeurs ont émis un suffrage valable par le biais du système, ce qui représente 1,85% des votes émis. Aucune perturbation significative du fonctionnement du système n'a été rapportée, bien que le vote fut interrompu pendant une brève période. Après les élections locales, aucune plainte

¹⁶⁰ http://www.estonica.org/eng/lugu.html?menyy_id=411&kateg=73&alam=75&leht=2

¹⁶¹ Breur F. , Conference report on eVoting: lessons learnt and future challenges, Tallin, 27-28 octobre 2006, disponible en ligne sur: http://www.ega.ee/public/27_28.10.06_Report_e_voting_Conference.pdf (dernier accès le 31 2007)

officielle n'a été émise concernant le système.

Le succès de ces élections a été à la base d'une extension du vote par Internet aux élections du 4 mars 2007.

6.6.1 Système électoral

Trois lois différentes réglementent la procédure électorale : la loi électorale du Riigikogu du 12 juin 2002¹⁶², la loi électorale du Conseil de gouvernement local du 27 mars 2002¹⁶³ et la loi électorale du Parlement européen.

Tout citoyen estonien peut voter s'il a au moins 18 ans et n'a pas été déchu de ses droits par une décision de justice. Les personnes coupables d'une infraction criminelle et purgeant une peine d'emprisonnement n'ont pas le droit de voter. Les citoyens estoniens résidant à l'étranger de manière permanente ou temporaire peuvent voter. Tout vote depuis l'étranger est émis avant le jour du scrutin. En général, ces électeurs peuvent voter par bulletin papier en personne aux ambassades et consulats estoniens, par courrier ou par Internet. Les électeurs enregistrés comme résidents de manière permanente en dehors de l'Estonie peuvent également voter en Estonie en votant à l'avance dans un bureau de vote désigné ou par Internet.¹⁶⁴

L'Estonie offre à ses électeurs un large panel de méthodes de vote. Dans toutes les méthodes papier, l'électeur inscrit le numéro d'enregistrement de son candidat favori sur le bulletin. Les électeurs estoniens peuvent voter par bulletin papier le jour du scrutin dans le bureau de vote où ils sont inscrits sur la liste des électeurs ou peuvent demander le vote à domicile supervisé. Les électeurs estoniens peuvent également voter avant le jour des élections par bulletin papier. Le vote anticipé a lieu de 13 à 9 jours avant le jour du scrutin dans le bureau de vote désigné par les CEC (comités électoraux ruraux et municipaux), et de 6 à 4 jours avant le scrutin aux bureaux de vote et dans les institutions de détention. Les électeurs peuvent voter par anticipation aux bureaux de vote en dehors de la section de vote qui leur est assignée et en dehors de leur circonscription, et le vote par anticipation depuis leur domicile pour les électeurs en dehors de la circonscription électorale est possible sur demande.¹⁶⁵

Les élections sont organisées par les différents comités électoraux (comité électoral national, comité électoral municipal et comités de division) qui s'occupent de vérifier les résultats de vote et les élections.

Le Riigikogu est un parlement unicaméral constitué de 101 sièges. Les membres sont élus tous les 4 ans au scrutin proportionnel au sein de 12 circonscriptions plurinominales. Les membres du Riigikogu sont élus au suffrage universel, égal et direct et au scrutin secret. Les élections générales se basent sur le système de la représentation proportionnelle.

Les conseils municipaux et autres autorités locales sont élus directement par les citoyens et instituent à leur tour les gouvernements municipaux responsables de questions telles que l'éducation et l'assistance sociale. Les résultats du scrutin sont vérifiés sur la base de la représentation proportionnelle (Art. §1 (3) de la Loi

¹⁶² Riigikogu Election Act, 12 juin 2002, RT I 2002, 57, 355

¹⁶³ Local Government Council Election Act, 27 mars 2002, RT¹ I 2002, 36, 220, version anglaise disponible sur: <http://www.legaltext.ee/text/en/X60031K1.htm>

¹⁶⁴ OSCE, Needs for assesment report 15-17 janvier 2007, Republic of Estonia, Parliamentary elections 4 March 2007, Warsaw, 31 janvier 2007.

¹⁶⁵ OSCE, op cit. 6.

électorale municipale du gouvernement local). Les conseils sont élus pour trois ans. Les élections des conseils auront lieu le troisième dimanche d'octobre d'une année électorale (Art.§2 de la Loi électorale municipale du gouvernement local). Un conseil constituera une circonscription électorale sur le territoire de la municipalité rural ou ville (Art.§8 de la Loi électorale municipale du gouvernement local).

6.6.2 Procédure de vote traditionnelle

6.6.2.1 Electeurs

Les électeurs doivent être inscrits au registre de la population. Le responsable de la gestion du registre des électeurs organise l'envoi des convocations à l'électeur pas moins du vingtième jour avant le scrutin. Les listes électorales doivent être imprimées pour chaque division de vote sur la base des informations contenues dans le registre des informations et remises au comité de division pas plus tard que le septième jour avant le scrutin.

6.6.2.2 Bureau de vote

Les divisions de vote sont formées sur le territoire d'une circonscription électorale par règlement de la municipalité rurale ou du gouvernement urbain. Elles sont permanentes. L'élection du Riigikogu et du Conseil de gouvernement local ainsi que les référendums sont organisés dans les mêmes divisions électorales, à moins que la municipalité rurale ou le gouvernement urbain n'en décide autrement pour les élections du Riigikogu.

Un électeur ira voter dans la section de vote où il est inscrit sur la liste des électeurs, à l'exception des cas d'utilisation de scrutins anticipés, de vote à domicile et de vote électronique.

6.6.2.3 Procédure de vote

Avant l'ouverture du scrutin, le comité de division inspectera et scellera l'urne. Les urnes scellées avant le début des scrutins anticipés ne seront utilisées que pour des scrutins anticipés. L'ouverture d'une urne est couverte. Elle n'est ouverte que pour le dépôt d'un bulletin papier dans la boîte (Art§42 de la loi électorale du Riigikogu).

Un bureau de vote aura un endroit pour la distribution des bulletins papier, pour les isolements et une urne. Dans la section de vote où les électeurs peuvent voter dans une section de vote autre que celle de leur résidence, le bureau de vote comprendra un isolement et une urne séparés pour les électeurs n'appartenant pas à la section de vote. La liste consolidée des candidats de la circonscription électorale sera à disposition au bureau de vote (Art.§40.2 de la loi électorale du Riigikogu).

Un isolement permettra au vote d'être secret. Dans l'isolement doivent se trouver une table et un instrument écriture. La liste consolidée des candidats de la circonscription électorale sera affichée sur le mur de l'isolement (Art§41 de la loi électorale du Riigikogu).

6.6.2.4 Temps de vote

Le scrutin débutera à 9h00 pour se terminer à 20h00 (Art.38 de la loi électorale du

Riigikogu).

Un scrutin anticipé a lieu (Art§44 de la loi électorale du Riigikogu) :

- Du treizième au neuvième jour avant le scrutin, dans une section de vote désignée par la commission électorale municipale, y compris les institutions de détention. Le vote sera ouvert à 12h00 et se terminera à 20h00;
- Entre le sixième et le quatrième jour avant le scrutin, dans toutes les divisions électorales et par voie électronique. Le vote sera ouvert de 12h00 à 20h00 ; les suffrages peuvent être exprimés par voie électronique vingt-quatre heures sur vingt-quatre.

6.6.2.5 Identification de l'utilisateur

Afin d'obtenir un bulletin de vote, l'électeur présentera un document d'identité au comité de la division. L'électeur signera la liste des électeurs afin de recevoir le bulletin papier.

6.6.2.6 Clôture du scrutin

Un comité de division ouvrira les urnes le jour du scrutin avant de clôturer le scrutin. Plus de la moitié des membres du comité de division assisteront à l'ouverture (Art. 54 de la loi électorale du Riigikogu).

Avant l'ouverture des urnes, le comité de la division devra :

- Compter et annuler tous les bulletins de vote qui n'ont pas été remis aux électeurs et tous les bulletins nuls rendus par les électeurs. Les bulletins papier seront annulés en découpant un coin du bulletin de vote.
- Utiliser les listes électorales afin de vérifier le nombre de votes inscrits sur la liste et compter les signatures dans les listes électorales données en échange du bulletin papier afin de vérifier le nombre d'électeurs qui se sont vu remettre un bulletin papier et inscrire ces chiffres dans un fichier au format standard.

Lors de l'ouverture de l'urne, l'état de l'impression du sceau sur l'urne sera vérifiée.

Le sceau du comité de division sera apposé sur la face extérieure des bulletins de vote des électeurs à domicile, et les bulletins de votes seront placés avec ceux des électeurs ayant voté au bureau de vote.

Les enveloppes intérieures qui contiennent les bulletins de vote des électeurs qui ont voté en dehors de la section de vote de leur résidence seront ouvertes, le sceau du comité de la division sera apposé sur la face extérieure des bulletins de vote et les bulletins de vote seront placés, avec ceux des électeurs qui ont participé au scrutin anticipé, parmi les bulletins des personnes qui ont voté le jour du scrutin.

Sur la base des bulletins papier dans l'urne, le comité de division vérifiera la nombre de personnes qui ont participé au suffrage, le nombre de bulletins de votes invalides et le nombres de suffrages émis pour les candidats, partis politiques et coalitions électorales, et inscrira ces chiffres dans un fichier au format standard.

6.6.2.7 Bulletins invalides

Un bulletin de vote est invalide si (Art§54.8 de la loi électorale du Riigikogu) :

- il ne comporte pas les deux sceaux du comité de division ;
- aucun numéro d'enregistrement de candidat ou plusieurs numéros d'enregistrement de candidats ont été inscrits sur le bulletin de vote;
- le candidat dont le numéro est inscrit sur le bulletin de vote ne se trouve pas dans la circonscription électorale;
- le numéro d'enregistrement de candidat inscrit sur le bulletin a été modifié;
- le numéro d'enregistrement de candidat est illisible;
- si aucun numéro d'enregistrement de candidat n'a été inscrit sur le bulletin de vote mais si la volonté de l'électeur est claire et non ambiguë, le bulletin est jugé valable.
- un fichier au format standard sera élaboré quant à la vérification des résultats des suffrages. Le président du comité signera ce fichier. Les date et heure d'élaboration du fichier y seront reprises.
- après vérification des résultats des suffrages, les bulletins de vote valables seront emballés par candidat et les bulletins de vote invalides, les bulletins non remis aux électeurs et les bulletins que les électeurs ont rendus seront emballés séparément. La section de vote d'où émanent les bulletins de vote ainsi que le type et nombre de bulletins de vote que contient le paquet seront inscrits sur celui-ci. Le président du comité de division signera l'étiquette.
- les bulletins papier, les listes électorales, les fichiers concernant les résultats des suffrages et tout avis divergeant des membres du comité seront rapidement transmis au comité électoral de la municipalité rurale ou urbaine.
- les résultats des suffrages seront vérifiés en public par un comité de division.

6.6.2.8 L'émission du vote

Un électeur votera dans la section de vote où il est inscrit sur la liste électorale. L'électeur complètera le bulletin de vote dans un isoiloir.

L'électeur inscrira le numéro d'enregistrement du candidat de la circonscription électoral de sa résidence pour lequel il désire voter dans l'espace prévu à cet effet du bulletin de voter.

L'électeur complètera lui-même le bulletin de vote. S'il est incapable de compléter le bulletin de vote à cause d'un handicap physique, un autre électeur, mais pas un candidat dans la circonscription électorale de sa résidence, peut y procéder à sa demande et en sa présence.

Si un électeur détériore un bulletin de vote, il a le droit d'en recevoir un autre de la part du comité de division. Dans ce cas, l'électeur rendra le bulletin nul au comité de division.

Après avoir complété le bulletin de vote, l'électeur plie le bulletin et le remet à un membre du comité de division, qui apposera le sceau du comité de division sur le bulletin plié.

L'électeur déposera lui-même le bulletin de vote dans l'urne. S'il ne peut déposer lui-même le bulletin de vote à cause d'un handicap physique, un autre électeur pourra le faire à sa place, à sa demande et en sa présence.

6.6.3 Procédure de vote alternative

6.6.3.1 Scrutins anticipés

Les jours de scrutin anticipé, les électeurs peuvent voter en dehors de la section de vote de leur résidence dans une section de vote désignée par la commission électorale de comté, ou la municipalité rurale ou le gouvernement urbain (art. §40 de la loi électorale du Riigikogu).

Le comité de division conservera l'urne et les documents de vote les jours de scrutin avancés et les jours suivants de manière à ce que seuls les membres du comité de division y aient accès.

Si un électeur qui désire émettre un vote en dehors de la section de vote de sa résidence ne peut voter dans un bureau de vote situé dans une section de vote à cause de son état de santé ou pour toute autre bonne raison, il peut, jusque 16h00 le dernier jour de scrutin anticipé, introduire une demande écrite de voter à son lieu de résidence, qu'il adressera à la municipalité rurale ou au gouvernement urbain de son lieu de résidence ou à un comité de division tel que décrit dans la sous-section 41(2) de cette loi. Le comité de division enregistrera la demande. La municipalité rurale ou le gouvernement urbain enregistrera la demande et la transmettra au comité de division correspondant (art. 43 de la loi électorale du Riigikogu).

6.6.3.2 Vote depuis le domicile

Si un électeur ne peut se rendre dans un bureau de vote à cause de son état de santé ou pour toute autre bonne raison, il peut demander de voter depuis son domicile (art. 46 de la loi électorale du Riigikogu).

Afin de voter à domicile, l'électeur enverra une demande écrite à la municipalité rurale, au gouvernement urbain ou au comité de division de sa résidence avant 16h00 le jour du scrutin et le comité de division enregistrera la demande. Si la demande est soumise à la municipalité rurale ou au gouvernement urbain, la municipalité rurale ou le gouvernement urbain enregistrera la demande et la transmettra au comité de division approprié.

Un électeur qui vote depuis son domicile signera la liste des électeurs à domicile contre réception d'un bulletin de vote.

6.6.4 Vote électronique

L'Estonie est le seul pays européen où l'accès à Internet est un droit constitutionnel. La première conséquence est un taux élevé de pénétration de l'Internet au domicile des citoyens.

Selon la législation électorale estonienne, les élections électroniques ont lieu entre le sixième et quatrième jour avant le scrutin. Les jours de scrutin anticipés, les électeurs peuvent voter par voie électronique sur la page web de la commission électorale nationale. L'électeur votera pour lui-même.

6.6.4.1 Identification

L'électeur s'identifiera à l'aide du certificat de sa carte d'identité qui permet l'identification numérique. Une infrastructure de clé publique permettant

l'identification personnelle électronique sécurisée à l'aide de signatures digitales et de cartes d'identité électroniques a été mise en place.¹⁶⁶

6.6.4.2 Emission du vote

Après l'identification de l'électeur, la liste consolidée des candidats de la circonscription électorale de la résidence de l'électeur sera à la disposition de l'électeur sur la page web.

L'électeur indiquera sur la page web le candidat de la circonscription électorale de sa résidence pour lequel il désire voter et devra confirmer son vote en le signant numériquement à l'aide du certificat de sa carte d'identité qui permet la signature digitale.

Un récépissé de la prise en compte du vote sera affiché sur la page web.

6.6.4.3 Possibilité de revoter électroniquement

L'électeur a la possibilité de changer son vote électronique pendant la période de scrutin anticipé entre le 6^{ème} et le 4^{ème} jour avant le jour du scrutin en votant par voie électronique ou en votant dans un bureau de vote. Un électeur ayant voté par voie électronique peut à nouveau émettre son vote et le précédent sera annulé. Même si le vote multiple est habituellement considéré comme un crime (Code pénal, § 165), il s'agit dans ce cas d'une mesure contre l'achat de vote – l'électeur qui a été illégitimement influencé peut à nouveau émettre son vote une fois libéré de cette influence. Le fait de « revoter » par voie électronique ne peut donc être considéré comme un « vote multiple » car le système ne prendra en compte qu'un seul vote (le dernier émis). La priorité est donnée au vote traditionnel – si l'électeur venait à se rendre dans un bureau de vote un jour de scrutin anticipé et y émettre un vote, son vote électronique serait annulé.

Les résultats du vote électronique ne seront pas divulgués avant la fermeture du scrutin.

Le système est conçu pour protéger l'anonymat de l'électeur par le biais d'une « double enveloppe », dans laquelle le contenu du bulletin de vote électronique de l'électeur n'est pas décrypté avant qu'il soit séparé de l'identité de l'électeur, après l'expiration de la période de vote électronique.

Le système de vote par Internet fut à l'origine développé par une compagnie privée (NEC) par le biais d'un processus de soumission publique. NEC testa le système avant les élections locales mais aucun test séparé postérieur ne fut organisé. Il n'y a aucune disposition pour l'homologation du système. Avant les élections locales, un expert individuel engagé par NEC a revu le code source mis au point par la compagnie contractante.

La sécurité ne fut pas remise en cause. Puisque le vote électronique est organisé de manière anticipative au jour du scrutin, les attaques par saturation ne priveraient pas les électeurs résidant en Estonie de leur droit électoral.

Vu l'absence d'un fichier papier, il plane une incertitude sur la manière dont un recomptage serait organisé dans l'éventualité d'un problème. La Loi électorale autorise NEC à invalider le vote électronique avant le jour du scrutin et à inviter les électeurs à se rendre à leur bureau de vote sans avoir à spécifier les motifs de

¹⁶⁶ National Commission Committee, eVoting System Overview, Tallin, 2005

l'invalidation. D'une manière générale, NEC a le droit d'invalider une élection si un violation a affecté ou aurait pu affecter de manière significative les résultats des élections. 167

¹⁶⁷ OSCE, op. Cit.

6.7 Allemagne¹⁶⁸

L'Allemagne est un Etat fédéral bicaméral composé d'un gouvernement fédéral central et de 16 Etats fédérés (Länder). Les citoyens allemands sont représentés au Bundestag (Parlement), qui dénombre 598 sièges. Le système est un système dit de représentation proportionnelle personnalisée parce que la constitution du parlement est déterminée par deux votes, un premier pour les candidats et un autre pour les listes nationales (vote pour un parti plutôt que pour un candidat). Le Bundesrat (Sénat), représente les Etats fédérés et est en tant que tel composé exclusivement de représentants des gouvernements des Etats fédérés.

La constitution de la République fédérale d'Allemagne, la Loi fondamentale, stipule dans son article 20, paragraphe (2) que tout pouvoir d'Etat émane du peuple et que le peuple l'exerce au moyen d'élections et de votations et par des organes spéciaux investis des pouvoirs législatif, exécutif et judiciaire. Ces principes sont irrévocables (Article 79, paragraphe (3)). Selon l'article 28, paragraphe (1), le peuple doit avoir une représentation issue d'élections dans les Länder, les arrondissements et les communes.¹⁶⁹

La Loi électorale fédérale de 1956¹⁷⁰ fut adaptée en 1975 afin de permettre l'utilisation de machines à voter mécaniques et électroniques. En 1998, les machines à voter NEDAP furent testées pour la première fois à Cologne. Le conseil municipal a évalué ces tests comme couronnés de succès et un an plus tard, les élections pour le Parlement européen à Cologne furent organisées exclusivement avec des (600) systèmes de vote NEDAP. Les années suivantes, d'autres villes emboîtèrent le pas : lors des élections du Bundestag de 22 septembre 2002, 29 municipalités ont utilisé les machines à voter NEDAP.¹⁷¹

Le nombre de communautés qui utilisent les machines à voter ne cesse de croître. Certaines grandes villes (Cologne, Düsseldorf) ont utilisé les machines à voter pour de nombreuses élections. L'introduction et le financement de machines à voter est une décision qui incombe aux gouvernements locaux. Seules les machines agréées par le Ministre de l'Intérieur sont autorisées et le marché est dominé par un système, à savoir la machine à voter de NEDAP. De plus, l'utilisation des machines de vote suscite peu de débats, même en ce qui concerne les deux sujets mis en cause dans d'autres pays, à savoir le secret du vote et l'absence d'un bulletin papier vérifié par l'électeur.

Le projet « i-vote » fut lancé au début de l'année 1998 par Internet-Voting, une organisation de recherche allemande dont la tâche est d'appliquer la technologie d'Internet au processus électoral. Depuis lors, le projet a gagné en envergure par le biais d'un partenariat en 1999 et se concentre sur l'élaboration d'un système capable de supporter une élection majeure. Le premier prototype du système fut implémenté en février 2000 lors d'une élection estudiantine à l'université d'Osnabruck, en

¹⁶⁸ Ce chapitre est une mise à jour de Van Oudenhove, B., Schlichting K., Siebald S., Tucholke U., Lévy S., Legale E., Laigneau A., Forsgren O., Ohlin T., Legal issues of cybervoting, for the European project "CYBERVOTE", June 2001. La version originale est disponible en ligne sur: <http://www.eucybervote.org/reports.html>, dernier accès le 29 mars 2007.

¹⁶⁹ http://www.bundesregierung.de/nsc_true/Content/FR/_Anlagen/loi-fondamentale,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/loi-fondamentale

¹⁷⁰ Loi électorale fédérale, 7 mai 1956 (Journal officiel fédéral I, p. 383)

¹⁷¹ Irish Commission on electronic voting, Second report on the Secrecy, Accuracy and Testing of the Chosen Electronic Voting System, juillet 2006.

Allemagne. En juin 2000, un deuxième test a été réalisé lors d'une élection interne organisée par le département des informations et statistiques de Brandebourg. Le nouveau système a été utilisé lors des élections communales locales du 9 au 12 juillet 2001 à Esslingen.¹⁷²

Un groupe de travail spécifique est chargé de suggérer les modifications légales et les dispositions essentielles des systèmes techniques nécessaires à l'implémentation à grande échelle d'élections en ligne. Un autre objectif du réseau est d'informer le public, les politiques et administrateurs publics des options techniques et, de cette manière, de favoriser l'acceptation des innovations électorales. En plus de développer des systèmes d'élections par Internet, le vote par Internet par les actionnaires prévu pour **AGM** par certaines grandes compagnies allemandes sera également contrôlé. La section de Baden-Württemberg du parti Bündnis 90 / Die Grünen a organisé son premier congrès de parti virtuel en Allemagne. Le sous-groupe soutiendra les différents projets et informera le gouvernement fédéral des modifications légales et autres mesures qui sont nécessaires.

Cependant, actuellement, plusieurs procès sont en cours en Allemagne contre l'utilisation des machines de vote électronique. L'un d'eux sera porté devant le tribunal supérieur allemand en 2007. Les plaignants ne perçoivent pas la transparence du stockage des votes dans la machine et la possibilité d'avoir un recomptage parce que les machines certifiées Nedap n'ont pas de trace documentaire.¹⁷³

6.7.1 Système électoral

En ce qui concerne les élections du Bundestag allemand (parlement fédéral), la Loi fondamentale ne contient que quelques principes. Le choix du système électoral et la procédure actuelle ne sont pas réglementés par la constitution mais par une loi ordinaire, la loi électorale fédérale. L'article 38 de la Loi fondamentale souligne que les députés du Bundestag allemand sont élus au suffrage universel, direct, libre, égal et secret. Ils sont les représentants de l'ensemble du peuple, ne sont liés ni par des mandats ni par des instructions et ne sont soumis qu'à leur conscience. Les modalités du vote sont réglées par la loi électorale fédérale.

Tout citoyen allemand ayant dix-huit ans révolus est électeur et est éligible celui qui a atteint l'âge de la majorité.

Les Allemands qui vivent à l'étranger ont également le droit de voter. Les Allemands qui vivent sur le territoire de l'un des autres Etats membres du Conseil de l'Europe ont à présent le droit de participer depuis l'étranger aux élections organisées dans la République fédérale de l'Allemagne, indépendamment du moment auquel ils ont quitté le pays. Ceci s'applique aussi aux Allemands vivant dans d'autres pays, à condition que la période qui s'est écoulée depuis qu'ils ont quitté l'Allemagne ne dépasse pas dix ans, pour autant qu'ils ont résidé continuellement sur le territoire fédéral pendant au moins trois mois avant de quitter le pays.

Les caractéristiques des élections avec urne incluent des bureaux de vote fixes, des vérifications d'identité (liste des électeurs, identification), isolements et urnes.

¹⁷² Communiqué de presse, German Region Implements First Online Voting Solution Built on BEA WebLogic Server,
http://www.bea.com/framework.jsp?CNT=pr00607.htm&FP=/content/news_events/press_releases/2001

¹⁷³ Wikipedia, eVoting, www.answers.com

Le vote n'est pas obligatoire en Allemagne.

La moitié des 598 sièges du Bundestag est directement attribuée dans les 299 circonscriptions (le premier vote), et une autre moitié par les listes de Land des partis (le second vote).

Il y a un total de 299 circonscriptions qui comprennent environ 250.000 résidents de nationalité allemande.

Chaque électeur dispose de deux voix : une première voix pour élire un député de la circonscription électorale, une seconde voix pour exprimer son vote sur une liste de Land. (Art.4) Le premier vote sert à départager les candidats de circonscription et détermine la moitié de la composition totale du parlement, garantissant la représentation de chaque circonscription. Le second vote détermine la majorité du Bundestag, tout comme la répartition des mandats excédentaires que chaque parti se voit attribuer lors du second vote détermine le nombre de candidats de cette liste de Land qui siègeront au Bundestag.

Selon la loi électorale allemande, les partis doivent obtenir un minimum de 5% du second vote.

Dans ce système, chaque électeur en droit de voter dispose de deux voix distinctes qu'il peut émettre indépendamment l'une de l'autre. Le premier vote est émis pour les candidats de sa circonscription et le deuxième pour l'une des listes du Land concerné. Il est possible de voter pour deux partis différents.

Dans les circonscriptions, le candidat ayant recueilli le plus de suffrages remporte le scrutin.

Le second vote est émis pour une des listes proposées par les partis dans chacun des 16 Etats fédérés. L'ordre des candidats sur les listes est déterminé par leurs partis eux-mêmes et ne peut être altéré par l'électeur.

La commission électorale fédérale établit le nombre de sièges que chaque parti se voit allouer sur la base des seconds votes, qui sont dès lors décisifs pour les résultats de l'élection.

La répartition des sièges se fait selon une méthode développée par un mathématicien allemand (Niemeyer). Cette méthode garantit que la distribution des sièges correspond exactement à la distribution proportionnelle des votes.

Les sièges sont répartis entre les partis proportionnellement au nombre total de seconds votes qu'ils ont recueillis dans tout la zone (distribution supérieure). Seuls les partis ayant obtenu plus de 5% des secondes voix sur les listes de Land ou au moins trois mandats directs en circonscription sur la base des premiers votes peuvent entrer en ligne de compte. L'objectif de cette clause de sécurité est de ne pas mettre à l'écart les plus petites formations, et donc de s'assurer que le parlement fonctionne bien et d'offrir une base stable au gouvernement.

Un second calcul détermine le nombre de sièges proportionnellement au nombre de suffrages « secondaires » que la liste a recueillis (distribution inférieure). Le calcul se fait selon la méthode de Hare/Niemeyer. Le nombre de députés de chaque parti, élus au niveau des circonscriptions, est déduit du total de sièges auquel ce parti a droit. Les sièges restants sont attribués aux candidats de la liste du parti suivant l'ordre dans lequel ils y figurent. Il peut arriver qu'un parti ait un surplus de sièges lorsqu'il gagne lors du vote « primaire », au niveau des circonscriptions, plus de sièges qu'il n'a droit,

à la lumière des résultats du calcul des suffrages « secondaires ».¹⁷⁴

6.7.2 Procédure de vote traditionnelle

Lorsque les Allemands se rendent à leurs bureaux de vote, souvent dans des écoles ou autres bâtiments publics, ils sélectionnent les candidats pour le parlement en les cochant sur un bulletin à choix multiple.

Le jour de l'élection doit être un dimanche ou un jour férié légal (Art. 16).

6.7.2.1 Lieu de vote

Est seule autorisée à voter, toute personne qui figure sur une liste électorale ou possède un bulletin de vote. Toute personne figurant sur une liste électorale ne pourra voter que dans la circonscription électorale où son nom figure sur la liste des électeurs. (Art. 14).

Un électeur inscrit qui est empêché de voter dans une circonscription électorale où il figure sur la liste électorale ou qui, pour une raison indépendante de sa volonté, n'est pas repris dans la liste électorale, se verra délivrer une carte d'électeur sur demande. (Art. 17).

6.7.2.2 Bulletins papier

Selon l'art. 30, le bulletin papier contient :

- pour l'élection dans les circonscriptions électorales, les noms des candidats figurant sur les listes de circonscription admises ; lorsqu'il s'agit de listes de candidats de circonscription émanant de partis, le bulletin de vote contient en outre les noms des partis et, si les partis utilisent une appellation abrégée, il contiendra également cette dernière ; s'il s'agit d'autres listes de candidats de circonscription, le bulletin contiendra en outre le mot de passe.
- pour l'élection selon les listes de Land, les noms des partis et, si les partis utilisent une appellation abrégée, il contiendra également cette appellation, ainsi que les noms des cinq premiers candidats des listes de Land admises.

Les votes exprimés ne sont pas valables lorsque le bulletin de vote (art. 39) :

- 1) n'a pas été déposé dans une enveloppe électorale officielle,
- 2) a été déposé dans une enveloppe électorale qui se distingue de toute évidence des autres de par le fait qu'elle menace le secret électoral ou qu'elle contient un objet nettement palpable,
- 3) n'a pas été confectionné officiellement ou est valable pour une autre circonscription électorale,
- 4) ne contient aucune intention de vote,
- 5) ne fait pas apparaître, sans doute possible, l'intention de vote de l'électeur,

¹⁷⁴ La description du système est extradite de *Introduction to German Federal Law system*, <http://www.iuscomp.org/gla/literature/introbwg.htm>

6) contient un ajout ou une réserve.

Dans les cas visés aux points 1 à 4, les deux votes seront nuls.

6.7.2.3 Ouverture et fermeture du scrutin

Le scrutin actuel est organisé par les autorités locales et des organes électoraux indépendants. Les membres de tels organes sont tenus d'agir en toute impartialité et de respecter le secret.

Personne ne peut tenter d'influencer les électeurs dans et à l'entrée du bureau de vote. Les votes sont émis en secret. Les opérations électorales sont publiques (le dépouillement et l'établissement des résultats) (art. 31).

6.7.2.4 Identification des électeurs en droit de voter

Avant chaque élection, chaque autorité locale prépare une liste des électeurs en droit de voter pour chaque circonscription électorale sur la base du registre de la population de cette municipalité. Ce registre des électeurs reprend tous les électeurs en droit de voter par ordre numérique, en fonction du numéro de leur rue et de leur domicile principal.

Une fois la carte d'électeur délivrée au votant, il est indiqué dans le registre des électeurs qu'il a été procédé à cette délivrance, de manière à ce que l'électeur soit interdit de vote dans un bureau de vote. La carte d'électeur permet au votant de participer au vote par correspondance ou d'émettre son vote personnellement dans la circonscription électorale pour laquelle la carte a été émise.

Le mode de vote habituel est le vote personnel : le jour du scrutin, l'électeur se rend au bureau de vote désigné et présente sa convocation officielle et, si les agents électoraux ne le connaissent pas personnellement, son passeport ou carte d'identité. Après l'identification de l'électeur, le bulletin de vote lui est remis. L'électeur exprime son vote dans un isoloir et dépose son bulletin dans une urne.

6.7.2.5 L'émission du vote

Des mesures doivent être prises afin de permettre à l'électeur de remplir et de plier son bulletin de vote à l'abri des regards. Pour déposer les bulletins de vote, il y a lieu d'utiliser des urnes électorales qui assurent la sauvegarde du secret électoral. Un électeur qui ne sait pas lire ou qui souffre d'un handicap physique l'empêchant de remplir le bulletin de vote, de le plier ou de le placer lui-même dans l'urne, peut faire appel à l'aide d'une tierce personne (art. 33).

L'élection a lieu à l'aide de bulletins de vote officiels. L'électeur donne sa première voix de façon à ce que, par une croix qu'il appose sur le bulletin de vote, ou d'une autre manière, il exprime clairement à quel candidat il donne sa voix, sa deuxième voix de façon à ce que, par une croix qu'il appose sur le bulletin de vote ou d'une autre façon, il exprime clairement à quelle liste de Land il donne sa voix. L'électeur plie ensuite le bulletin de vote de telle sorte que son vote ne soit pas visible et l'introduit dans l'urne (art. 34).

6.7.3 Procédure de vote alternative

6.7.3.1 Vote dans les circonscriptions électorales spéciales

En plus des circonscriptions électorales normales, les règlements électoraux fédéraux autorisent l'érection de circonscriptions électorales spéciales où les détenteurs d'une carte d'électeur peuvent émettre leur vote (Section 48 et 49). Ces circonscriptions spéciales comprennent les hôpitaux, homes, maisons de santé, centres de revalidation et institutions similaires abritant un nombre significatif d'électeurs en droit de voter étant dans l'incapacité de se rendre dans un bureau de vote situé en dehors de l'institution. Tout électeur en possession d'une carte d'électeur pour la circonscription électorale dans laquelle l'institution se trouve peut voter dans une circonscription électorale spéciale. Les lieux et heures des bureaux de vote doivent être communiqués à la direction des institutions respectives.

L'agent électoral d'une circonscription électorale spéciale, ou son suppléant et deux assistants, peuvent également pénétrer dans la chambre d'un patient, emportant avec eux une urne distincte scellée, les bulletins de vote nécessaires et les enveloppes officielles. Le votant remet la carte d'électeur des patients et permet aux votants alités de compléter leur bulletin de vote à l'abri des regards et de le placer dans une enveloppe officielle. La procédure électorale se fait donc en dehors du bureau de vote puisqu'elle permet aux électeurs malades ou souffrant d'un handicap se trouvant en institution de voter en dehors des bureaux de vote traditionnels.

Les cartes d'électeurs doivent être amenées, sans tarder, au bureau de vote de la circonscription électorale spéciale où l'urne doit rester sous la surveillance de l'agent électoral jusqu'à ce que le scrutin normal touche à sa fin. Son contenu est alors ajouté aux bulletins papier dans l'urne normale et comptabilisés.

Dans les institutions de plus petite taille et les prisons, le vote devant un comité mobile est autorisé. Ce dernier est composé de la commission électorale de la circonscription électorale dans laquelle se trouve l'institution. La procédure de vote et la détermination des résultats du scrutin sont identiques à celles des circonscriptions électorales spéciales.

6.7.3.2 Vote par correspondance

Le vote par correspondance fut introduit pour la première fois en 1956, également dans l'objectif spécifique d'obtenir une participation électorale maximale. En même temps, il s'agit du mode le plus pratique et, dans une plus large mesure, le plus faisable pour que les Allemands résidant à l'étranger puissent exprimer leur vote. Ce mode remplace l'option de voter dans les ambassades, ce qui se fait habituellement dans certains pays européens. L'objectif de base est de permettre aux personnes ne pouvant voter dans leur circonscription électorale de voter. Le nombre d'électeurs utilisant cette exception à la règle du vote dans l'urne ne cesse de croître.

La législation se fie largement au votant par correspondance lui-même pour qu'il garantisse le secret des élections et la liberté électorale dans son environnement personnel. En comparaison au vote dans une urne dans un bureau de vote, qui est le cas normal prévu par la loi électorale, le vote par correspondance est une forme exceptionnelle, une loi électorale privatisée. Des règlements détaillés, dont la violation est dans certains cas punissable par la loi criminelle, offrent les garanties

adéquates que les principes de la loi électorale ne sont pas enfreints. (art. 34)

Après avoir demandé à pouvoir voter par correspondance, l'électeur reçoit la carte d'électeur et le bulletin de vote lui permettant de voter par correspondance. Les électeurs par correspondance remplissent le bulletin de vote personnellement et le glissent dans l'enveloppe officielle. Ils signent l'attestation de vote par correspondance, pré-imprimée sur la carte d'électeur, en y ajoutant la date et le lieu. Ensuite, l'électeur glisse l'enveloppe de bulletin officielle et la carte d'électeur dans l'enveloppe postale officielle, la ferme et l'envoie par voie postale au président de la commission électorale de la circonscription électorale dans laquelle la carte d'électeur a été délivrée (art. 34).

Commentaire [CK4] : Selon moi, art 36?

La lettre contenant le bulletin de vote doit parvenir aux autorités locales au plus tard le jour de l'élection, avant 18 heures, à défaut d'être considérée comme non valable. Les lettres contenant le bulletin de vote peuvent être envoyées en franchise de port par les expéditeurs par la voie postale en tant que lettres standard, sous forme d'expédition particulière, lorsqu'il s'agit d'enveloppes officielles (art. 34). Si l'expéditeur utilise une forme d'envoi particulière, il doit alors supporter lui-même les frais de port applicables à la forme d'expédition choisie. Un vote par correspondance peut également être remis en mains propres aux autorités locales pendant la même période. Une fois en leur possession, le vote par correspondance ne peut plus revenir en possession de l'électeur.

Commentaire [CK5] : Selon moi, il s'agit de art. 36

Les votes de tous ces électeurs en droit de voter sont assignés à la circonscription électorale du domicile des électeurs pour laquelle la carte spécifique de l'électeur a été émise.

6.7.4 Vote électronique

Pour faciliter le vote et le dépouillement, il est permis, au lieu de bulletins de vote et d'urnes électorales, d'utiliser des instruments de vote (Art. 36). Dans certaines municipalités ou circonscriptions électorales, les urnes sont respectivement remplacées par des machines à voter, c'est-à-dire un appareil mécanique ou électronique. Cependant, ces types d'appareils doivent toujours se trouver dans un bureau de vote. L'utilisabilité et la fiabilité des ces machines à voter doivent être soumises à une inspection technique stricte, et chaque appareil doit être certifié. Le Ministère fédéral de l'Intérieur est autorisé par ordonnance -qui ne doit pas être approuvée par le Bundesrat- à décréter des dispositions concernant (Art. 35):

- les conditions régissant l'homologation officielle de la conception d'instruments de vote, ainsi que le retrait et la révocation de l'homologation,
- la procédure à suivre pour l'homologation officielle de la conception,
- la procédure à suivre pour s'assurer qu'un instrument de vote est identique, dans sa conception, au modèle qui a été officiellement admis,
- l'essai public d'un instrument de vote, avant son utilisation,
- la procédure à suivre pour l'homologation officielle de l'utilisation, ainsi que pour le retrait et la révocation de cet agrément,

- les particularités liées à l'utilisation d'instruments de vote, en corrélation avec l'élection.

En Allemagne, c'est le BSI - Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik - et le PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt - qui sont responsables de l'inspection technique et de l'homologation des machines de vote.

6.8 Les Etats-Unis

Le gouvernement des Etats-Unis est un gouvernement fédéral se composant d'officiels élus à trois niveaux: au niveau fédéral (national), au niveau de l'état et au niveau local.¹⁷⁵ Les élections sont réglementées à la fois par loi fédérale et loi de l'Etat.

Les sources les plus importantes de réglementation sont :

- La constitution des Etats-Unis d'Amérique
- Le Uniformed And Overseas Citizens Absentee Voting Act (UOCAVA) (1986)¹⁷⁶
- Le Voting Rights Act (1965)¹⁷⁷
- Le Voting Accessibility for the Elderly and Handicapped Act (1984) (VAA)¹⁷⁸
- Le National Voter Registration Act (1993)¹⁷⁹
- Le Help America Vote Act (2002)¹⁸⁰

Ces réglementations investissent les Etats d'une grande responsabilité en ce qui concerne l'administration des élections. Nombre des réglementations de l'Etat contiennent des exigences communes quant au processus électoral. Ces réglementations incluent :

- La certification ou approbation des systèmes ou équipements de vote ;
- Les exigences quand à la conception des bulletins de vote ;
- Les exigences de signature et témoignage en ce qui concerne les votes par correspondance ;
- Les dates butoir pour le dépôt des formulaires d'enregistrement/demandes de vote et bulletins de vote.¹⁸¹

6.8.1 Système électoral

Les Etats-Unis ont un système de gouvernement présidentiel et l'Exécutif et le Législatif sont élus séparément.¹⁸²

Pour les élections fédérales, les candidats sont tout d'abord sélectionnés à la suite de l'organisation d'élections primaires (« primaries ») et de caucus. Les primaries sont organisées par les deux partis principaux (et la plupart des autres) pour désigner dans chaque État les délégués du parti qui se rendront à la convention nationale.¹⁸³ Lors des

¹⁷⁵ http://en.wikipedia.org/wiki/Elections_in_the_United_States

¹⁷⁶ Uniformed and Overseas Citizens Absentee Voting Act, 42 U.S.C. 1973ff et seq.

¹⁷⁷ Voting Rights Act, 42 U.S.C. § 1973 aa.

¹⁷⁸ Voting Accessibility for the Elderly and Handicapped Act , 42 U.S.C. § 1973ee et seq.

¹⁷⁹ National Voter Registration Act, 42 U.S.C. §1973gg

¹⁸⁰ Help America Vote Act, 42 U.S.C. 15301.

¹⁸¹ Federal Voting Assistance Program, Department of Defense, "Voting over the internet – Pilot Project – Assessment report – June 2001", disponible sur: www.fvap.gov/services/voireport.pdf

¹⁸² http://en.wikipedia.org/wiki/Elections_in_the_United_States

¹⁸³ fr.wikipedia.org/wiki/Élection_présidentielle_aux_États-Unis_d'Amérique

caucus, des candidats sont également désignés pour l'élection future lors de réunions organisées dans la circonscription électorale. Ces caucus impliquent des débats sur des questions politiques. Seuls onze Etats utilisent les caucus pour désigner des candidats.¹⁸⁴

Elections présidentielles

Le Président et le Vice-Président des Etats-Unis sont élus tous les quatre ans avec une majorité des voix des Grands électeurs.¹⁸⁵ Chaque Etat élit un nombre de Grands électeurs égal au nombre de ses Sénateurs (toujours 2 par Etat) et de ses Représentants (dont le nombre est proportionnel à la population de l'Etat).¹⁸⁶

Commentaire [CK6] : Lien ne fonctionne pas

Dans chaque Etat, les partis politiques (ou candidats indépendants) soumettent une liste d'individus favorables à leur candidat (« Grands électeurs »). Les électeurs individuels dans chaque Etat votent en faveur des Grands électeurs représentant leur choix pour le Président et le Vice-Président.¹⁸⁷ L'élection présidentielle est donc indirecte : est désigné comme vainqueur, celui qui remporte une majorité des votes des Grands électeurs lors du Collège électoral.¹⁸⁸

Elections du Congrès

Les élections du Congrès ont lieu tous les deux ans. Le Congrès des Etats-Unis est divisé en deux chambres : la Chambre des Représentants et le Sénat. La Chambre des Représentants compte, à l'heure actuelle, 435 membres, qui sont élus pour deux ans au scrutin majoritaire uninominal à un tour organisé au sein de la circonscription dans laquelle ils sont candidats.¹⁸⁹ Le Sénat compte 100 membres, élus pour un mandat de six ans, et il est renouvelé par tiers tous les deux ans.¹⁹⁰

Logistique du vote

A la fois les élections présidentielles et les élections du Congrès ont lieu le mardi qui suit le premier lundi de novembre de l'année des élections. La Constitution stipule que ce jour doit être le même sur tout le territoire des Etats-Unis (Art. II, Sect. 1).¹⁹¹ Il y a donc une seule date d'élection. Cependant, les personnes votant par correspondance (cf. *infra*) ne doivent naturellement pas envoyer leur vote le jour même de l'élection.

Tant les élections fédérales que locales sont gérées par les Etats.¹⁹² Le gouvernement

¹⁸⁴ http://en.wikipedia.org/wiki/Elections_in_the_United_States

¹⁸⁵ http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.icgi?dbname=106_cong_documents&docid=f:hd216.106

¹⁸⁶ William C. Kimberling, "The Electoral College", disponible sur http://www.eac.gov/election_ressources/elec_coll.pdf

¹⁸⁷ William C. Kimberling, "The Electoral College", disponible sur http://www.eac.gov/election_ressources/elec_coll.pdf

¹⁸⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Elections_in_the_United_States

¹⁸⁹ http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.icgi?dbname=106_cong_documents&docid=f:hd216.106

¹⁹⁰ <http://usinfo.state.gov/usa/infousa/politics/legbranc/abtcong.htm>

¹⁹¹ <http://usinfo.state.gov/usa/infousa/facts/funddocs/constfr.htm>

¹⁹² E. FISCHER, "Voting Technologies in the United States: Overview and Issues for Congress", in X., *CRS Report RL30773*, 21 mars, 2001, disponible sur <http://usinfo.state.gov/usa/infousa/politics/voting/rl30773.pdf>

fédéral offre cependant supervision et soutien par le biais de la législation et d'institutions comme la Federal Election Commission et la Election Assistance Commission.¹⁹³ Le nombre de bureaux de vote est différent d'un Etat à l'autre. Le comptage des votes se fait soit dans les circonscriptions électorales individuelles des Etats, soit dans un endroit central au sein de la juridiction électorale (ou dans les deux).¹⁹⁴ Les votes peuvent être comptabilisés par une machine, soit par une personne, soit par les deux.¹⁹⁵

Le vote n'est pas obligatoire aux Etats-Unis. Les personnes désirant voter doivent donc s'enregistrer, avant les élections, dans leur Etat de résidence. Le National Voter Registration Act (NVRA)¹⁹⁶ a multiplié les opportunités d'inscription au vote. Avant cette loi, l'enregistrement au vote n'était possible que dans les bureaux d'état. Le NVRA exige que les Etats offrent des opportunités d'enregistrement lors d'une demande ou d'un renouvellement de permis de conduire, et ce dans tous les bureaux offrant une assistance publique. Le NVRA exige également que les Etats acceptent un enregistrement « mail-in » (par la poste) de l'électeur.¹⁹⁷

6.8.2 Procédure de vote traditionnelle

La procédure de vote traditionnelle des Etats-Unis se base sur un vote dans un bureau de vote, avec bulletins papier. Cependant, dernièrement, cinq différentes sortes de technologies de vote sont utilisées aux Etats-Unis : bulletins comptabilisés manuellement, machines à levier mécanique, cartes perforées, lecture optique (bulletins lisibles par une machine) et systèmes d'enregistrement électronique direct (DRE).¹⁹⁸

Depuis le Help America Vote Act (HAVA)¹⁹⁹ de 2002, il est probable que les machines à levier mécanique et les cartes perforées seront déclarées obsolètes. Le HAVA demande aux Etats de remplacer les cartes perforées ou les systèmes à levier en adoptant un système permettant à l'électeur de vérifier les votes sélectionnés avant que le vote soit émis et comptabilisé et de changer le bulletin et de le corriger en cas d'erreur avant que le vote ne soit émis et comptabilisé.²⁰⁰

L'utilisation du vote par Internet se limite actuellement principalement à des projets de démonstration. Lors des élections de novembre 2000, les électeurs de plusieurs comtés ont émis des votes indicatifs en ligne, à partir de machines de vote en ligne placées dans des lieux centraux.²⁰¹ Lors de la même élection, un nombre limité de militaires se trouvant à l'étranger ont émis leurs vote Internet dans le cadre d'un projet

¹⁹³ Voir <http://www.fec.gov> and <http://www.eac.gov>.

¹⁹⁴ E. FISCHER, "Voting Technologies in the United States: Overview and Issues for Congress", in X., *CRS Report RL30773*, 21 mars, 2001, disponible sur <http://usinfo.state.gov/usa/infousa/politics/voting/rl30773.pdf>

¹⁹⁵ E. FISCHER, "Voting Technologies in the United States: Overview and Issues for Congress", in X., *CRS Report RL30773*, 21 mars, 2001, disponible sur <http://usinfo.state.gov/usa/infousa/politics/voting/rl30773.pdf>

¹⁹⁶ National Voter Registration Act, 42 U.S.C. §1973gg

¹⁹⁷ http://www.eac.gov/register_vote.asp

¹⁹⁸ E. FISCHER, "Voting Technologies in the United States: Overview and Issues for Congress", in X., *CRS Report RL30773*, 21 mars, 2001, disponible sur <http://usinfo.state.gov/usa/infousa/politics/voting/rl30773.pdf>

¹⁹⁹ Help America Vote Act, 42 U.S.C. 15301.

²⁰⁰ http://www.eac.gov/mission_statement.asp?format=none (see Section 301 HAVA).

²⁰¹ E. FISCHER, "Voting Technologies in the United States: Overview and Issues for Congress", in X., *CRS Report RL30773*, 21 mars, 2001, disponible sur <http://usinfo.state.gov/usa/infousa/politics/voting/rl30773.pdf>

pilote organisé par le Federal Voter Assistance Program (cf. *infra*).²⁰² En Arizona également, le parti démocrate a introduit le vote électronique lors de ses élections primaires de 2000.²⁰³

6.8.2.1 Lieu de vote

Les électeurs expriment généralement leur suffrage dans les bureaux de vote désignés. Chaque Etat détermine les endroits qui serviront de bureau de vote.

Le Federal Voting Accessibility for the Elderly and Handicapped Act de 1984 (VAA)²⁰⁴ exige en règle générale que tous les bureaux de vote des Etats-Unis soient accessibles aux personnes souffrant d'un handicap, et ce pour toutes les élections fédérales. Lorsqu'aucun endroit pouvant faire office de bureau de vote n'est disponible, le comté doit prévoir des moyens alternatifs pour l'émission des votes le jour du scrutin.²⁰⁵

6.8.2.2 Ouverture et clôture du scrutin

Comme susmentionné, il y a une date d'élection uniforme pour les élections fédérales américaines (le mardi qui suit le premier lundi de novembre de l'année électorale). La Constitution stipule que ce jour doit être le même pour toute l'étendue des Etats-Unis (Art. II, Sect. 1) (cf. *supra*).

6.8.2.3 Identification des électeurs en droit de voter

L'identification des électeurs en droit de voter se fait essentiellement au moment de l'enregistrement de l'électeur. Selon la Section 303 du Help America Vote Act, les personnes s'enregistrant pour voter aux élections fédérales doivent communiquer leur numéro de permis de conduire ou leur numéro d'identification de l'Etat sur l'affidavit ou l'inscription. Si le demandeur ne possède pas de permis de conduire valide, il lui sera demandé de communiquer les quatre derniers chiffres de son numéro de sécurité sociale. Si le demandeur n'est en possession ni d'un permis de conduire valable ni d'un numéro de sécurité sociale, l'Etat lui attribuera un numéro unique qui servira à identifier l'électeur à des fins d'enregistrement.²⁰⁶

Dans certains Etats, les autorités électorales locales procèdent à l'émission pour les électeurs enregistrés d'une « carte d'électeur d'identification / d'enregistrement », qu'ils doivent emporter lorsqu'ils se rendent au bureau de vote.²⁰⁷ D'autres Etats requièrent une forme particulière d'enregistrement lorsqu'une personne vote dans une certaine circonscription pour la première fois (restrictions en ce qui concerne les formats approuvés d'identité, avec ou sans photo).²⁰⁸

Dans le cas des votes par correspondance, il est procédé à l'identification par le biais

²⁰² E. FISCHER, "Voting Technologies in the United States: Overview and Issues for Congress", in X., *CRS Report RL30773*, 21 mars, 2001, disponible sur <http://usinfo.state.gov/usa/infousa/politics/voting/rl30773.pdf>

²⁰³ See http://archives.cnn.com/1999/TECH/computing/12/09/arizona_e.vote.idg/index.html

²⁰⁴ 42 U.S.C. § 1973ee et seq.

²⁰⁵ <http://www.dos.state.pa.us/voting/cwp/view.asp?a=1194&q=442998>

²⁰⁶ http://www.ss.ca.gov/hava/compliance_manual/chpt7_voter_identification_requirements_final.pdf

²⁰⁷ Voir par ex. l'Etat d'Oklahoma (<http://www.ok.gov/~elections/voterreg.html>).

²⁰⁸ Voir par ex. l'Etat de Pennsylvanie (<http://www.hava.state.pa.us/hava/cwp/view.asp?a=1189&q=442291&havaNav>). Pour un aperçu des pratiques des différents Etats, consultez: <http://www.ncsl.org/programs/legismgt/elect/taskfc/voteridreq.htm>

d'une comparaison de la signature du vote par correspondance avec la signature figurant dans le fichier de cet électeur.²⁰⁹

6.8.2.4 L'émission du vote

La manière dont le vote est émis dépend dans une large mesure de la technologie disponible :²¹⁰

- Bulletins papier : les électeurs reçoivent des bulletins imprimés contenant les noms des candidats.
- Les électeurs indiquent leur(s) choix sur le bulletin de vote et le glisse dans l'urne.
- Machines à levier : les électeurs entrent dans l'isoloir et tirent un levier pour indiquer le candidat de leur choix.
- Cartes perforées : les électeurs perforent manuellement des cases sur un bulletin papier pour indiquer leurs choix et ce papier est ensuite inséré dans un lecteur qui enregistre le vote.
- Lecture optique : les électeurs reçoivent un bulletin papier et un instrument scribitif approprié et remplissent un carré ou un rond correspondant au candidat de leur choix. Le bulletin complété est alors lu par un appareil informatisé qui lit et enregistre les choix.
- Les systèmes d'enregistrement électronique direct (DRE) : plutôt que de remplir un bulletin papier, les électeurs se servent de machines à écran tactile, à boutons-poussoirs ou d'un appareil similaire.

6.8.3 Procédures de vote alternatives

6.8.3.1 Vote par courrier

Depuis 1986, tous les Etats doivent permettre aux membres des Services en uniforme et de la marine marchande, aux membres de leur famille et aux citoyens américains résidant en dehors de Etats-Unis de s'enregistrer et de voter par correspondance lors des élections fédérales (Sect. 102 UOCAVA).²¹¹

Pour s'enregistrer pour le vote et demander un bulletin de vote par correspondance, les citoyens UOCAVA doivent obtenir une « Federal Post Card Application » (FPCA). Si la FPCA est correctement complétée et renvoyée, l'électeur individuel recevra un bulletin de vote par correspondance de la part de son agent électoral local.²¹² Traditionnellement, les citoyens UOCAVA devaient demander leur FPCA par courrier ordinaire. Cependant, il y a peu, le Federal Voting Assistance Program a

²⁰⁹ D.M. Elliot, "United States: Examining Internet Voting in Washington", disponible sur <http://aceproject.org/ero-en/topics/elections-and-technology/internetvotingdc/>

²¹⁰ E. FISCHER, "Voting Technologies in the United States: Overview and Issues for Congress", in X., *CRS Report RL30773*, 21 mars, 2001, disponible sur <http://usinfo.state.gov/usa/infousa/politics/voting/rl30773.pdf>

²¹¹ Voir le Uniformed and Overseas Citizens Absentee Voting Act (UOCAVA) (42 U.S.C. 1973ff et seq.).

²¹² Federal Voting Assistance Program, Department of Defense, "Voting over the internet – Pilot Project – Assessment report – juin 2001", disponible sur: www.fvap.gov/services/voireport.pdf

mis à disposition une version en ligne de la Federal Post Card Application (OFPCA).²¹³ L'OFPCA permet aux utilisateurs de télécharger leur formulaire FPCA mais pas de soumettre leur demande par cette même voie. Un nombre limité d'Etats permet le dépôt par voie électronique (fax ou e-mail) ou le FPCA. Très peu d'Etats permettent la transmission électronique du bulletin complet.²¹⁴

6.8.3.2 Le vote par procuration

Plusieurs Etats permettent à des personnes autres que l'électeur éventuel d'agir au nom de l'électeur afin d'enregistrer l'électeur et/ou de demander un bulletin de vote par correspondance en son nom. Cependant, dans aucune circonstance une personne ne peut émettre un vote au nom d'une autre personne lors des élections fédérales américaines.²¹⁵

6.8.4 Vote électronique

Dans les Etats-Unis *d'aujourd'hui*, les systèmes de vote électronique sont répartis en deux catégories principales : les systèmes de lecture optique et les systèmes d'enregistrement électronique direct (DRE).

Lecture optique

Lors des élections générales de novembre 2004, la lecture optique a été la méthode de vote la plus utilisée.²¹⁶ Un système de vote par lecture optique consiste en des bulletins lisibles par ordinateur, d'outils de marquage appropriés, d'isoloirs et d'un dispositif de classification informatisé. Les bulletins sont classés par un « équipement de reconnaissance optique des marques » qui compte les bulletins en détectant ou en lisant les marques sur les bulletins. Les bulletins sont comptabilisés soit au bureau de vote, soit en un lieu central.²¹⁷

Systèmes d'enregistrement électronique direct

Les systèmes DRE enregistrent les votes directement par voie électronique, sans l'utilisation de bulletins papier. Il en existe deux types de base : à boutons-pressoir ou à écran tactile. Pour exprimer leur suffrage, les électeurs doivent pousser sur un bouton ou effleurer l'écran en regard du candidat ou de la problématique et la sélection apparaît alors en surbrillance. Lorsque les électeurs ont opéré leur choix, ils rendent leur vote définitif en pressant un dernier bouton « voter » (à l'aide

²¹³ Visit <http://www.fvap.gov/pubs/onlinefzca.html>

²¹⁴ Dans la plupart des exemples où la soumission électronique des bulletins complets est autorisée, les bulletins sont uniquement acceptés par fax. Le Dakota du nord autorise les électeurs à renvoyer le bulletin de vote complet par e-mail contenant en annexe le bulletin de vote scanné.

²¹⁵ http://www.fvap.gov/pubs/vag/pdfvag/chapter_2.pdf

²¹⁶ R.C. Hite, "Elections – All Levels of Government Are Needed to Address Electronic Voting System Challenges", in X., *Testimony before the Subcommittee on Financial Services and General Government Committee on Appropriations, House of Representatives*, 7 mars, 2007, disponible sur: <http://www.gao.gov/new.items/d07576t.pdf>

²¹⁷ R.C. Hite, "Elections – All Levels of Government Are Needed to Address Electronic Voting System Challenges", in X., *Testimony before the Subcommittee on Financial Services and General Government Committee on Appropriations, House of Representatives*, 7 mars, 2007, disponible sur: <http://www.gao.gov/new.items/d07576t.pdf>

d'un bouton ou de l'écran).²¹⁸

Les votes peuvent être comptabilisés de différentes manières. Certains DRE contiennent des unités de stockage qui peuvent être retirées de l'appareil de vote et transportées vers un endroit central en vue du dépouillement des votes. D'autres peuvent être configurés pour une transmission par voie électronique des données du bureau de vote vers un endroit central.²¹⁹

La technologie DRE a été introduite pour la première fois dans les années 1970. Les systèmes de lecture optique ont pour leur part trouvé leur application pour le vote dans les années 1980.²²⁰ Les éléments qui ont tout d'abord joué en faveur de l'introduction des systèmes de vote électronique étaient la prévention et la correction des erreurs des électeurs d'une part et la simplification du dépouillement des votes d'autre part.²²¹ Cependant, les systèmes de vote électronique ont suscité quelques inquiétudes aux Etats-Unis. En voici les principales :

- Normes (nationales) de système de vote inadaptées;
- Défaillances dans la conception du système ;
- Contrôles de sécurité mal développés ;
- Configurations systèmes incorrectes ;
- Tests inadéquats ;
- Mauvaise gestion générale de la sécurité.²²²

Puisque tant les élections fédérales que d'Etat sont gérées au niveau local, il n'existe aucun système de vote uniforme sur tout le territoire américain. Bien que le Congrès ait promulgué une certaine législation affectant l'administration des élections, les Etats demeurent responsables du règlement de certains aspects importants du processus électoral, y compris le choix des systèmes de vote, le test des systèmes, l'accès au scrutin, les procédures d'enregistrement de l'électeur et le dépouillement des suffrages.²²³ En 1990, la Federal Election Commission (FEC) a émis un ensemble de normes pour les machines à voter à vérification indépendante, qu'elle a révisé en 2002. Cependant, les détracteurs du système continuaient à avancer que les normes de

²¹⁸ R.C. Hite, "Elections – All Levels of Government Are Needed to Address Electronic Voting System Challenges", in X., *Testimony before the Subcommittee on Financial Services and General Government Committee on Appropriations, House of Representatives*, 7 mars, 2007, disponible sur: <http://www.gao.gov/new.items/d07576t.pdf>

²¹⁹ R.C. Hite, "Elections – All Levels of Government Are Needed to Address Electronic Voting System Challenges", in X., *Testimony before the Subcommittee on Financial Services and General Government Committee on Appropriations, House of Representatives*, 7 mars, 2007, disponible sur: <http://www.gao.gov/new.items/d07576t.pdf>

²²⁰ E. FISCHER, "Voting Technologies in the United States: Overview and Issues for Congress", in X., *CRS Report RL30773*, 21 mars, 2001, disponible sur <http://usinfo.state.gov/usa/infousa/politics/voting/rl30773.pdf>

²²¹ See ²²¹ E. FISCHER, "Voting Technologies in the United States: Overview and Issues for Congress", in X., *CRS Report RL30773*, 21 mars, 2001, disponible sur <http://usinfo.state.gov/usa/infousa/politics/voting/rl30773.pdf>

²²² R.C. Hite, "Elections – All Levels of Government Are Needed to Address Electronic Voting System Challenges", in X., *Testimony before the Subcommittee on Financial Services and General Government Committee on Appropriations, House of Representatives*, 7 mars, 2007, disponible sur: <http://www.gao.gov/new.items/d07576t.pdf>

²²³ R.C. Hite, "Elections – All Levels of Government Are Needed to Address Electronic Voting System Challenges", in X., *Testimony before the Subcommittee on Financial Services and General Government Committee on Appropriations, House of Representatives*, 7 mars, 2007, disponible sur: <http://www.gao.gov/new.items/d07576t.pdf>

vote n'impliquaient pas d'exigences suffisantes garantissant la sécurité et la fiabilité, en premier lieu parce que les normes n'abordent pas du tout le problème de technologie de vote.²²⁴ Des critiques similaires ont été formulées à l'égard des *Voluntary Voting System Standards* émises par l'Election Assistance Commission (EAC) en 2005. Il a été recommandé que l'EAC collabore avec le National Institute of Standards and Technology (NIST) afin d'aborder ces problèmes.²²⁵

En 2004, l'EAC a publié la toute première Election Day Survey, basée sur des informations sur le vote et les élections recueillies auprès d'agents électoraux de tout le pays. Cette enquête contient, entre autres, une étude détaillée des équipements de vote utilisés et des dysfonctionnements des élections de 2004.²²⁶

6.8.5 La possibilité du vote par Internet aux Etats-Unis

Toutes les informations relatives au projet pilote VOI (Voting over the Internet) sont extraites du rapport du Department of Defense: Federal Voting Assistance Program, Department of Defense, « Voting over the internet – Pilot Project – Assessment report – June 2001 »²²⁷

Le Federal Voting Assistance Program (FVAP) du gouvernement fédéral travaille continuellement à améliorer la possibilité offerte aux citoyens UOCAVA (cf. *supra*) de voter par correspondance. Lors des élections de novembre 2000, le FVAP a, en collaboration avec le Department of Defense, organisé un projet pilote appelé Voting Over the Internet (VOI). C'était la première fois que des votes ayant force exécutoire étaient émis par Internet pour des élections générales.

La principale conclusion de l'évaluation du projet est que lors d'une démonstration à petite échelle, très contrôlée, il est possible de conserver l'intégrité du processus pour l'enregistrement et le vote à distance ; mais avant que l'enregistrement et le vote à distance par Internet ne puissent être utilisés de manière effective, fiable et sécurisée à grande échelle, d'autres développements devront être réalisés.

Le processus VOI a été élaboré pour refléter autant que possible le processus de vote par correspondance (cf. *supra*). Tous les sites locaux électoraux officiels furent pourvus d'un matériel et logiciel du système VOI. Afin de s'enregistrer pour voter et de demander un bulletin de vote par correspondance, les citoyens UOCAVA participants devaient installer le logiciel VOI sur leur ordinateur et obtenir un certificat numérique mis au point par le Department of the Defense. L'une des principales préoccupations du VOI était d'être capable d'identifier et d'authentifier les électeurs avec un haut degré de certitude. La procédure d'émission des certificats numériques impliquait que le bénéficiaire se présente en personne devant une autorité émettrice et présente une identification photographique officielle. Le participant se voyait alors remettre un certificat qui lui permettait d'accéder à une certaine page web

²²⁴ R.C. Hite, "Elections – All Levels of Government Are Needed to Address Electronic Voting System Challenges", in X., *Testimony before the Subcommittee on Financial Services and General Government Committee on Appropriations, House of Representatives*, 7 mars, 2007, disponible sur: <http://www.gao.gov/new.items/d07576t.pdf>

²²⁵ R.C. Hite, "Elections – All Levels of Government Are Needed to Address Electronic Voting System Challenges", in X., *Testimony before the Subcommittee on Financial Services and General Government Committee on Appropriations, House of Representatives*, 7 mars, 2007, disponible sur: <http://www.gao.gov/new.items/d07576t.pdf>

²²⁶ Cette étude est disponible sur: http://www.eac.gov/election_survey_2004/intro.htm

²²⁷ Rapport disponible sur: www.fvap.gov/services/voireport.pdf

et de télécharger son certificat sur une disquette. Le participant devait également associer son certificat numérique à un mot de passe.

Une fois que le participant avait téléchargé le certificat numérique, il pouvait accéder au serveur FVAP pour demander une Electronic Federal Post Card Application (EFPCA).

Une fois la demande approuvée, les agents électoraux locaux procédaient à un chargement des bulletins en ligne sur le serveur, auxquels les participants pouvaient accéder à l'aide de leur certificat numérique et mot de passe. Dans de nombreux cas, les participants étaient informés par e-mail lorsque leur bulletin de vote électronique était prêt.

Le système VOI contenait également une caractéristique de « vérification du statut », qui permettait aux électeurs d'accéder au système et de consulter leur statut (par ex. enregistrement reçu, enregistrement approuvé,...).

Les bulletins de vote électroniques transmis étaient examinés et validés par les agents électoraux. Une fois approuvés, les contenus des bulletins de vote électronique étaient retranscrits sur des bulletins par correspondance (normaux) vierges. Ces bulletins de remplacement étaient regroupés avec les autres bulletins de vote par correspondance valables et étaient comptabilisés ensemble.

L'évaluation du projet pilote VOI fut très favorable. Les organisateurs ont compris que le pilote était capable de maintenir l'intégrité (identification, secret, ...) du processus électoral et améliorait l'octroi du droit de vote aux citoyens UOCAVA participant. Les revers les plus importants essuyés par le projet ont été l'accroissement de la charge de travail des agents électoraux locaux et les difficultés rencontrées par de nombreux participants pour utiliser les certificats numériques. Les organisateurs du projet VOI ont également mis l'accent sur le fait que l'implémentation du processus VOI à plus grande échelle induirait des problèmes de sécurité additionnels. L'envergure du projet VOI est restée limitée et il n'en a pas été fait grande publicité. On pourrait en déduire que si le système devait être mis en place à plus grande échelle, il deviendrait plus facilement une cible pour les personnes mal intentionnées.

Il est important de noter qu'au niveau fédéral, il semble n'y avoir aucune restriction statutaire ou constitutionnelle de nature à entraver l'introduction d'un système de vote à grande échelle. En fait, les organisateurs du pilote VOI sont arrivés à rester en conformité avec toutes les exigences légales pertinentes émanant du niveau fédéral ou des Etats.

6.9 Californie

L'Etat de Californie fait partie du gouvernement fédéral des Etats-Unis. La constitution de l'Etat de Californie sépare les pouvoirs de son gouvernement en trois branches principales : législatif, exécutif et judiciaire (art. III, sect. 3 const. cal.). Les élections sont organisées pour les trois branches du gouvernement. Ces électeurs sont principalement gérés par la constitution de l'Etat et le Code électoral californien.²²⁸

Le gouvernement de l'Etat de Californie est ensuite divisé en subdivisions géographiques et politiques. Ces subdivisions ont également des officiels élus mais les postes ne correspondent pas toujours aux postes électoraux au niveau de l'Etat ; On peut distinguer quatre « niveaux » de gouvernement :

- L'Etat;
- Le comté;
- Les municipalités;
- La circonscription.

L'analyse du système électoral californien serait tout d'abord envisagé à l'égard des positions électorales qui existent à ce niveau d'Etat.

6.9.1 Système électoral

Comme c'est le cas pour les élections fédérales, une distinction est établie entre les élections de nomination et les élections générales. En Californie, les élections de nomination se déroulent sous la forme de « primaries » au cours desquelles les électeurs enregistrés dans chaque parti politique choisissent le candidat qui affrontera les candidats des autres partis lors de l'élection générales.²²⁹ Les primaries sont organisées à la fois pour les bureaux législatifs et exécutifs, mais pas pour la branche judiciaire (les candidats de cette branche se présentent sur une base non partisane).

Elections de la branche exécutive

Tous les membres de la branche exécutive sont élus pour un mandat de 4 ans et ne peuvent être réélus qu'une seule fois à la même fonction, à l'exception du State Insurance Commissioner, qui n'est soumis à aucune restriction (art. V, sect. 2 et sect. 11 const. cal.). Chaque agent administratif est élu sous réserve de révocation et d'empêchement.²³⁰

Au niveau de l'Etat, on dénombre huit postes dans la branche exécutive :

- Gouverneur ;
- Lieutenant Governor ;
- Attorney General ;
- State Controller ;

²²⁸ Disponible sur <http://www.leginfo.ca.gov/const-toc.html> et <http://www.leginfo.ca.gov/cgi-bin/calawquery?codesection=elec&codebody=&hits=20>

²²⁹ http://www.ss.ca.gov/elections/primary_vs_general_web_site_info_7_04.pdf

²³⁰ http://www.guidetogov.org/ca/state/overview/state_exec.html.

- Secretary of State ;
- State Treasurer ;
- State Insurance Commissioner ;
- State Superintendent of Public instruction.²³¹

Elections pour la branche législative

Le corps législatif californien comporte deux chambres : le sénat et l'assemblée. Les membres sont élus par circonscription. Il y a 40 circonscriptions pour le sénat et 80 pour l'assemblée; un membre est élu dans chaque circonscription.²³² Les sénateurs de l'Etat de Californie peuvent être élus pour deux mandats de quatre ans. Les membres de l'assemblée peuvent eux être élus pour trois mandats de deux ans (art. IV, sect. 2a const. cal.). Les 80 sièges de l'assemblée et la moitié des 40 sièges du sénat font l'objet d'une élection chaque année paire.²³³

Elections pour la branche judiciaire

Le processus électoral pour les membres de la branche judiciaire diffère selon qu'il s'agisse d'un poste pour les tribunaux de première instance ou pour les cours d'appel.

Les juges des tribunaux de première instance sont habituellement élus par le biais de scrutins non partisans qui ont lieu aux mois de juin et novembre de chaque année paire. Les juges d'instance à la fois municipaux et supérieurs ont un mandat de six ans (art. VI, sect. 16 const. cal.).²³⁴

Les juges de la Cour suprême et des cours d'appel sont élus pour un mandat de douze ans, et ils ne sont soumis au vote que lors de l'élection d'un gouverneur. A l'expiration de leur mandat, le choix des électeurs est limité à décider si un certain juge de la Cour suprême ou juge restera ou non en place. Si le vote est négatif, le gouverneur désignera un remplaçant qui ne sera pas soumis au vote avant les prochaines élections gouvernementales. Les désignations auxquelles le gouverneur procède doivent toutefois être approuvées par la Commission of Judicial Appointments (art. VI, sect. 16 const. cal.).²³⁵

Initiatives populaires et référendums

En plus de l'opportunité de participer aux élections traditionnelles, la constitution californienne offre également aux électeurs le droit de prendre des initiatives populaires et de demander des référendums (art. II, sect. 8-9 const. cal.). L'initiative est un pouvoir qu'ont les électeurs de proposer des lois et des amendements à la constitution. Une initiative populaire peut être proposée en soumettant une pétition au Secretary of State qui présente la loi ou l'amendement proposé, à condition que l'initiative ait été signée par au moins 5% des électeurs dans le cas d'une loi et par au

²³¹ Pour une description détaillée des fonctions de ces élus, voir:

http://www.guidetogov.org/ca/state/overview/state_exec.html.

²³² <http://www.guidetogov.org/ca/state/overview/legislative.html#11>. Voir également art. IV Const. cal..

²³³ <http://www.guidetogov.org/ca/state/overview/legislative.html#11>.

²³⁴ <http://ca.lwv.org/lwvc.files/judic>

²³⁵ <http://ca.lwv.org/lwvc.files/judic>

moins 8% dans le cas d'un amendement de la constitution. L'initiative populaire doit être soumise lors de la prochaine élection générale ou de la prochaine élection nationale spéciale (art. II, sect. 8a-b const. cal.).

Les électeurs ont également la possibilité de demander un référendum. Il permet aux électeurs d'approuver ou rejeter des lois (sauf les lois urgentes, lois convoquant des élections et lois sur les impôts ou crédits budgétaires pour des dépenses courantes). La pétition ou le référendum doit être signé par au moins 5% des personnes ayant voté lors de la dernière élection du gouverneur (art. II, sect. 8a-b const. cal.).

La proposition de révision constitutionnelle est adoptée si la majorité des votants s'exprime en sa faveur. Elle prend effet le lendemain du vote, sauf dispositions contraires stipulées dans le texte lui-même. (art. II, sect. 10 const. cal.).

Logistique du vote

Il y a actuellement plus de 500 bureaux de vote en Californie.²³⁶ Les élections pour les membres du corps législatif de l'Etat ont lieu le premier mardi suivant le premier lundi de novembre des années paires (art. IV, sect. 2b const. cal.). Les élections des membres de l'exécutif ont lieu tous les quatre ans aux mêmes moment et lieu que celles des membres de l'assemblée (art. 5, sect. 2 and 11 const. cal.). Les élections au niveau de l'Etat coïncident donc avec les élections fédérales.²³⁷ Le dépouillement des votes se déroule soit dans la circonscription individuelle, soit dans un endroit central au sein de la juridiction électorale (ou les deux). Les votes peuvent être comptabilisés par une machine, un être humain ou les deux.²³⁸

Tout comme les élections fédérales, il n'est pas obligatoire de voter en Californie. Les personnes désirant voter doivent s'enregistrer au préalable. Les personnes sont enregistrées pour voter par affidavit ou enregistrement (voir sect. 2102 du Code électoral californien) (CEC). Les personnes peuvent soumettre l'affidavit au Department of Motor Vehicles ou toute autre agence publique désignée en tant qu'agence d'enregistrement des électeurs selon le National Voter Registration Act²³⁹ de 1993 (sect. 2102a(2) CEC).

6.9.2 Procédure de vote traditionnelle

Pendant longtemps, la procédure de vote traditionnelle en Californie consistait en un vote dans un bureau de vote désigné en remplissant des bulletins papier. Actuellement, la plupart des comtés utilisent une certaine forme de système de vote électronique. Certains comtés offrent cependant toujours la possibilité d'utiliser les bulletins papier.²⁴⁰ Les systèmes de vote électronique les plus populaires sont soit les applications de lecture optique (formulaires de marquage) ou les systèmes d'enregistrement électronique direct (DRE) (cf. infra).

Le Secretary of State californien a créé une «Internet Voting Task Force» afin d'étudier la faisabilité de l'utilisation d'Internet pour mener des élections en

²³⁶ Voir http://www.ss.ca.gov/elections/elections_ppl.htm pour un aperçu détaillé de tous les lieux de vote.

²³⁷ Le Code électoral californien fournit d'autres dates "établies" pour d'autres élections (de comté, municipales,...). Voir la section 1000 de ce Code.

²³⁸ Voir sect. 15201 et seq. Code électoral de Californie.

²³⁹ 42 U.S.C. Sec. 1973gg

²⁴⁰ Voir http://www.ss.ca.gov/elections/voting_systems/ca_map_counties3.html pour un aperçu détaillé de tous les systèmes de vote utilisés dans chaque comté.

Californie.²⁴¹ Bien qu'il ait été signalé que la Californie a mené des expériences (non contraignantes) en matière de vote par Internet lors des élections de novembre 2000²⁴², le Task Force n'a jusqu'à présent émis aucun rapport officiel évaluant le pilote. Le débat sur le vote par Internet en Californie se concentrera dès lors principalement sur les questions de faisabilité abordées dans le rapport de janvier 2000 du Task Force.

6.9.2.1 Lieu de vote

Les électeurs californiens votent dans des bureaux de vote désignés. On dénombre actuellement plus de 500 bureaux de vote en Californie.²⁴³

6.9.2.2 Ouverture et clôture du scrutin

Comme susmentionné, il y a une date d'élection uniforme pour les élections fédérales américaines (le mardi qui suit le premier lundi de novembre de l'année électorale). Le Code électoral californien établit certaines dates additionnelles auxquelles les élections peuvent avoir lieu (par ex. pour les élections municipales ou au niveau des comtés) (voir sect. 1000 CEC).

Dès que le scrutin est enfin clos, le conseil de la circonscription commence à compter les votes en prenant les bulletins (scellés) pour vérifier que le nombre des bulletins de vote correspond au nombre de votants (sect. 15271 CEC). Toutes les machines à voter sont verrouillées dès la clôture du scrutin (sect. 19370 CEC).

Si les bulletins doivent être comptabilisés dans un lieu de dépouillement central, les bulletins de vote sont placés dans un conteneur scellé et remis au lieu de dépouillement désigné (sect. 15201 CEC). Dans le cas du vote électronique, le mode de stockage utilisé pour la comptabilisation et tout autre moyen de stockage électronique contenant les résultats des suffrages doivent être conservés dans un endroit sécurisé et préversé pour une période définie (sect. 15209 CEC).

6.9.2.3 Identification des électeurs en droit de voter

L'identification des électeurs en droit de voter se déroule avant tout au moment de l'enregistrement de l'électeur. La section 2150 du CEC a incorporé des dispositions similaires à la section 303 du Help America Vote Act. Les procédures de la loi fédérale et de la loi de l'Etat californien sont à présent fortement identiques : les personnes s'enregistrant pour voter lors des élections fédérales doivent présenter leur numéro de permis de conduire ou numéro d'identification d'Etat. Si le demandeur ne possède pas de permis de conduire valable, il lui sera demandé de communiquer les quatre derniers chiffres de son numéro de sécurité sociale. Si le demandeur n'est en possession ni d'un permis de conduire valable ni d'un numéro de sécurité sociale, l'Etat lui attribuera un numéro unique qui servira à identifier l'électeur à des fins

²⁴¹ Voir <http://www.ss.ca.gov/executive/ivote>

²⁴² Voir a.o. A.L. JOHNSON, "Heading towards internet voting in public elections: the California approach and other states leading the way" (disponible sur <http://www.cwsl.edu/content/johnson/admin07/Internet%20voting%20paper.doc>) et E. FISCHER, "Voting Technologies in the United States: Overview and Issues for Congress", in X., *CRS Report RL30773*, 21 mars, 2001 (disponible sur <http://usinfo.state.gov/usa/infousa/politics/voting/rl30773.pdf>).

²⁴³ Voir http://www.ss.ca.gov/elections/elections_ppl.htm pour un aperçu détaillé de tous les lieux de vote

d'enregistrement (sect. 2150a-c CEC).

La Californie, contrairement à d'autres Etats, ne délivre pas de carte électorale à ses électeurs. Les électeurs doivent emporter avec eux une « preuve d'identité satisfaisante » lors du scrutin. Cela signifie que le candidat doit soit présenter une identification photographique actuellement valable ou un autre document considéré comme une preuve d'identité satisfaisante. La section 20107(d)(1) du code californien des réglementations établit les formes d'identification qui sont considérées comme « satisfaisantes »²⁴⁴.

Dans le cas du vote par correspondance, l'identification est menée par une comparaison de la signature sur le bulletin de vote par correspondance avec celle du fichier de l'électeur (sect. 3009 CEC).

6.9.2.4 L'émission du vote

La sect. 2300 CEC (également appelé « Voter Bill of Rights ») stipule que chaque électeur a le droit « d'émettre un suffrage secret libre de toute intimidation » . Suivant le Help America Vote Act, les électeurs doivent être capables d'utiliser un système de vote permettant à l'électeur de vérifier les votes sélectionnés avant que le vote ne soit émis et comptabilisé et lui offrant également la possibilité de changer son bulletin de vote ou de corriger toute erreur avant que le vote ne soit émis et comptabilisé (sect. 301 HAVA et sect. 2300 CEC).²⁴⁵

Si une personne affirme être bien enregistrée pour voter mais que sa qualité ne peut immédiatement être établie après examen du répertoire d'enregistrement pour la circonscription ou d'autres dossiers du comté, les agents électoraux sont autorisés de la faire voter sur un bulletin provisoire (sect. 14310 CEC).

6.9.3 Procédure de vote alternative

6.9.3.1 Vote par courrier

Tout électeur enregistré en Californie peut voter par correspondance, même s'il est présent dans son comté le jour du scrutin (sect. 3003 CEC). Les électeurs votant par correspondance doivent demander leur bulletin de vote par correspondance au moins sept jours avant les élections. La sect. 3007.7 CEC offre la possibilité de demander par voie électronique un bulletin de vote par correspondance. Le formulaire de demande de vote par correspondance peut être obtenu auprès des agents électoraux de comté, mais peut également être téléchargé au format PDF.²⁴⁶ Une fois la demande traitée par les agents électoraux du comté, le bulletin de vote sera envoyé à l'électeur individuel.

L'identification des électeurs par correspondance se fait sur la base de la correspondance de la signature sur le bulletin de vote par correspondance avec celle du fichier de cet électeur (cf. supra).

Un aspect important du vote par correspondance est que chaque électeur enregistré

²⁴⁴ Voici des exemples d'identification photo satisfaisants sont: permis de conduire de l'Etat, passeport, cartes d'identification d'employé,... Voici des exemples d'identification non photo satisfaisants : facture des services publics, extraits de banque, contrôles du gouvernement ... (voir Sect. 20107(d)(1)-(2) du Code des réglementations de Californie.

²⁴⁵ http://www.eac.gov/mission_statement.asp?format=none (voir Section 301 HAVA).

²⁴⁶ http://www.ss.ca.gov/elections/elections_m.htm.

peut également demander d'avoir un statut permanent d'électeur par correspondance (voir sect. 3201 CEC). Les électeurs par correspondance permanents reçoivent automatiquement un bulletin de vote par correspondance pour chaque élection. Ce statut est retenu aussi longtemps que les votes individuels dans toutes les élections nationales et primaires générales. Si un électeur n'émet pas de vote à deux reprises consécutives lors d'élections générales nationales, il sera rayé de la liste des électeurs par courrier de manière permanente et devra introduire une nouvelle demande afin de restaurer son statut permanent d'électeur par correspondance.²⁴⁷

Dans un nombre limité de cas, les élections californiennes peuvent se dérouler entièrement par courrier. Les exemples en sont : les élections de moins de 1000 participants, les élections pour l' «Aliso Water Management Agency », etc. (voir sect. 4000 CEC). De plus, il faut répondre à certains critères cumulatifs: l'organe gouvernant et de l'institution locale doit autoriser l'utilisation des bulletins de vote par courrier et les élections doivent se tenir à une date bien définie (sect. 4000 CEC).

Un autre aspect important du système de vote par correspondance en Californie est que le Code électoral offre la possibilité aux électeurs par correspondance de soumettre leurs bulletins complétés par fax (sect. 31303.5 CEC). Une condition supplémentaire dans ce cas est que l'électeur signe une déclaration stipulant qu'il a refusé le droit au secret de son vote.

6.9.3.2 Vote par procuration

Bien que le vote par procuration ne soit pas autorisé lors des élections fédérales américaines²⁴⁸, le Code électoral californien stipule que les électeurs par correspondance qui, à cause d'une maladie ou tout autre handicap physique, sont dans l'incapacité de renvoyer leur bulletin de vote, peuvent désigner leur « époux(se), enfant, parent, grands-parent, petits-enfant, frère, sœur, ou toute personne résidant au même domicile » afin que cette personne remette le bulletin de vote à l'agent électoral en vue des élections californiennes (sect. 3017 CEC).

6.9.4 Vote électronique

Comme c'est le cas pour les élections fédérales américaines, les systèmes de vote électronique sont utilisés lors des élections dans l'Etat de Californie tombent dans deux catégories principales : la lecture optique et les systèmes d'enregistrement électronique direct (DRE).

Lecture optique

Lors des élections générales de novembre 2004, la lecture optique a été la méthode de vote la plus utilisée. Un système de vote par lecture optique consiste en des bulletins lisibles par ordinateur, d'outils de marquage appropriés, d'isoloirs et d'un dispositif de classification informatisé. Les bulletins sont classés par un « équipement de reconnaissance optique des marques » qui compte les bulletins en détectant ou en lisant les marques sur les bulletins. Les bulletins sont comptabilisés soit au bureau de

²⁴⁷ http://www.ss.ca.gov/elections/elections_m.htm

²⁴⁸ http://www.fvap.gov/pubs/vag/pdfvag/chapter_2.pdf

vote, soit en un lieu central.²⁴⁹

Systèmes d'enregistrement électronique direct

Les systèmes DRE enregistrent les votes directement par voie électronique, sans l'utilisation de bulletins papier. Il en existe deux types de base : à boutons-poussoir ou à écran tactile. Pour exprimer leur suffrage, les électeurs doivent pousser sur un bouton ou effleurer l'écran en regard du candidat ou de la problématique et la sélection apparaît alors en surbrillance. Lorsque les électeurs ont opéré leur choix, ils rendent leur vote définitif en pressant un dernier bouton « voter » (à l'aide d'un bouton ou de l'écran).²⁵⁰ Les systèmes de vote à écran tactile constituent la majeure partie des systèmes DRE utilisés en Californie.²⁵¹

Les votes peuvent être comptabilisés de différentes manières. Certains systèmes DRE contiennent des unités de stockage amovibles pouvant être retirées de la machine et transportées vers un lieu central afin d'être comptabilisées. D'autres peuvent être configurés pour transmettre par voie électronique les données de vote du bureau de vote vers un lieu central.²⁵²

La loi californienne dispose que toutes les machines à voter DRE utilisées après le 1^{er} janvier 2006 doivent permettre un « bulletin papier vérifié par l'électeur » (sect. 19250 CEC). Tous les électeurs votant sur une machine de vote électronique doivent pouvoir revoir et vérifier leur choix de vote sur un bulletin papier imprimé avant que leur vote ne soit effectivement émis. Une fois le vote émis, ce papier est retenu dans la machine à voter comme une partie de la trace documentaire électorale afin de vérifier l'exactitude des votes enregistrés. Cependant, les électeurs ne sont pas autorisés à conserver la version papier imprimée de leur choix de vote.²⁵³

Tous les systèmes de vote doivent être approuvés par le Secrétaire d'Etat avant leur première utilisation dans n'importe quelle élection (sect. 19201 CEC). Le Secrétaire d'Etat établit les spécifications et les dispositions réglementant les machines à voter, les appareils de vote et les logiciels utilisés pour ceux-ci (sect. 19205 CEC).²⁵⁴ Le Code électoral californien spécifie que dans tous les cas, les systèmes doivent préserver le secret du scrutin et empêcher toute fraude ou manipulation (sect. 19205b-c).

L'une des directives émises par le Secrétaire d'Etat stipule que les nouveaux systèmes de vote ne seront pas approuvés à moins que leur application ne contienne une preuve d'homologation fédérale (qui est menée par l'EAC's Independent Testing

²⁴⁹ R.C. Hite, "Elections – All Levels of Government Are Needed to Address Electronic Voting System Challenges", in X., *Testimony before the Subcommittee on Financial Services and General Government Committee on Appropriations, House of Representatives*, 7 mars, 2007, disponible sur: <http://www.gao.gov/new.items/d07576t.pdf>

²⁵⁰ R.C. Hite, "Elections – All Levels of Government Are Needed to Address Electronic Voting System Challenges", in X., *Testimony before the Subcommittee on Financial Services and General Government Committee on Appropriations, House of Representatives*, 7 mars, 2007, disponible sur: <http://www.gao.gov/new.items/d07576t.pdf>

²⁵¹ Pour un aperçu détaillé des systèmes de vote électronique utilisés dans chaque comté, consultez http://www.ss.ca.gov/elections/voting_systems/ca_map_counties3.html

²⁵² R.C. Hite, "Elections – All Levels of Government Are Needed to Address Electronic Voting System Challenges", in X., *Testimony before the Subcommittee on Financial Services and General Government Committee on Appropriations, House of Representatives*, 7 mars, 2007, disponible sur: <http://www.gao.gov/new.items/d07576t.pdf>

²⁵³ http://www.ss.ca.gov/elections/elections_vs.htm.

²⁵⁴ Consultez http://www.ss.ca.gov/elections/elections_vs.htm pour avoir un aperçu des critères actuels.

Authority).²⁵⁵

Le Secrétaire d'Etat est également chargé d'auditer les systèmes de vote des différents comtés (sect. 19222 et seq. CEC). Des rapports d'évaluation détaillés sur les systèmes de vote peuvent être consultés sur le site web du Secretary of State.²⁵⁶

6.9.5 La possibilité du vote par Internet en Californie

Comme nous venons de le voir, le Secrétaire d'Etat de Californie a mis sur pied un « Internet Voting Task Force » (CIVTF) chargé d'étudier la faisabilité de l'utilisation d'Internet pour les élections en Californie.²⁵⁷

Les expériences avec le vote par Internet non exécutoire à partir de bureaux de vote contrôlés ont été menées lors de l'élection de novembre 2000.²⁵⁸ Cependant, assez curieusement, l'Internet Task Force n'a encore publié aucun rapport d'évaluation officiel. Selon nos informations, aucune application de vote par Internet n'est prévue dans un futur proche. Nous devons donc nous borner à analyser le rapport du Task Force sur la faisabilité du vote par Internet.²⁵⁹

La principale conclusion du CIVTF était que, malgré les défis de taille qu'induit le vote par Internet, il serait éventuellement possible d'utiliser le vote par Internet d'une manière assez sécurisée (« au moins aussi protégée contre la manipulation de vote que le processus actuel de vote par correspondance »).²⁶⁰

Afin de s'assurer que toutes les bonnes garanties de sécurité sont établies, le CIVTF recommande que l'Etat adopte une approche « graduelle ». L'une des tâches les plus complexes d'un système de vote par Internet étant l'identification des électeurs, les agents électoraux devraient au préalable tester la technologie de vote par Internet par le biais de l'utilisation de machines à voter par Internet étant sous le contrôle direct du personnel électoral présent dans les bureaux de vote traditionnels. Le processus pourrait alors graduellement évoluer et permettre aux électeurs de voter depuis n'importe quel ordinateur ayant un accès à Internet. Plus spécifiquement, l'approche recommandée se composerait de quatre phases :

- 1) Le vote par Internet au bureau de vote de l'électeur : au cours de cette phase, les électeurs devraient simplement voter dans leur bureau de vote désigné à l'aide d'un système de vote par Internet au lieu du bulletin papier ou de tout autre système de vote électronique. Le personnel des bureaux de vote devrait vérifier l'identité des électeurs, comme lors des procédures électorales habituelles, et remettre à l'électeur un bulletin électronique.

²⁵⁵ http://www.ss.ca.gov/elections/voting_systems/requirements.pdf

²⁵⁶ Consultez http://www.ss.ca.gov/elections/elections_vs.htm

²⁵⁷ Voir <http://www.ss.ca.gov/executive/ivote>

²⁵⁸ Voir a.o. A.L. JOHNSON, "Heading towards internet voting in public elections: the California approach and other states leading the way" (disponible sur <http://www.cwsl.edu/content/johnson/admin07/Internet%20voting%20paper.doc>) et E. FISCHER, "Voting Technologies in the United States: Overview and Issues for Congress", in X., *CRS Report RL30773*, 21 mars, 2001 (disponible sur <http://usinfo.state.gov/usa/infousa/politics/voting/rl30773.pdf>).

²⁵⁹ Le texte complet du rapport du California Internet Voting Task Force est disponible sur: http://www.ss.ca.gov/executive/ivote/final_report.htm

²⁶⁰ California Secretary of State Bill Jones, California Internet Voting Task Force, "A Report on the Feasibility of Internet Voting", janvier 2000. (http://www.ss.ca.gov/executive/ivote/final_report.htm)

- 2) Le vote par Internet dans n'importe quel bureau de vote : cette phase est en majeure partie identique à phase 1), sauf que dans ce cas les électeurs peuvent voter dans n'importe quel bureau de vote d'un comté ou dans des bureaux de vote centraux ouverts à tous les électeurs du comté.
- 3) Le vote par Internet à distance depuis des ordinateurs ou kiosques du comté : à ce stade, l'électeur reçoit un mot de passe ou une signature digitale de la part des agents électoraux du comté et peut se rendre à n'importe quel bureau de vote établi par le bureau électoral. Les agents électoraux ne devront plus s'occuper de l'identification, de sorte que le vote peut avoir lieu à n'importe quel moment où les machines à voter par Internet sont disponibles.
- 4) Le vote par Internet à distance depuis n'importe quel accès Internet: dans la phase finale, tous les électeurs auront la possibilité de voter à partir de leurs propres ordinateurs, à condition que le système d'exploitation et le navigateur soient protégés contre toute corruption. Afin de garantir la sécurité, les agents électoraux fourniraient aux électeurs un navigateur de vote à usage unique, propre et spécial.

Le CIVTF a également délimité certains des obstacles technologiques majeurs devant être surmontés afin de garantir un système de vote par Internet sécurisé. Les problèmes devant être résolus impliquent :

- a) Signatures digitales et identification : le vote par Internet ne devrait pas être disponible avant que la signature et l'identification numériques fassent partie du quotidien des Californiens. Les listes d'enregistrement des électeurs devraient contenir une signature digitale ou identification biométrique pour tous les électeurs enregistrés.
- b) Système d'exploitation et navigateur uniques : afin de minimiser les menaces technologiques inhérentes aux applications par Internet, le CIVT conseille que les agents électoraux remettent aux électeurs un système d'exploitation et logiciel de navigateur uniques. Cependant, pour que le vote par Internet à distance soit un succès, la charge supplémentaire supportée par les électeurs ne devrait pas excéder les avantages qu'offre la flexibilité accrue du vote par Internet.
- c) Intégrité et secret du suffrage : toutes les informations d'identification utilisées afin d'identifier électroniquement un électeur (signature digitale ou identification biométrique) doivent être supprimées du bulletin de vote avant la comptabilisation des votes.
- d) Gestion du réseau : en plus des questions susmentionnées de confidentialité et de sécurité, certaines garanties spécifiques devraient être mises en place, tenant compte que de nombreux électeurs sont susceptibles d'accéder à Internet par un réseau local. Les administrateurs du réseau local pourraient avoir accès à l'ordinateur de l'électeur lorsque le bulletin est toujours non crypté. Des peines substantielles devraient au moins être infligées aux administrateurs de réseaux qui tenteraient de violer le secret de l'électeur ou de manipuler les votes.

En ce qui concerne le cadre légal entourant le processus de vote, le CIVT a également indiqué certaines initiatives législatives spécifiques qui pourraient être prises dans les domaines suivants :

- 1) Accès égal : plusieurs lois stipulent que tous les électeurs doivent avoir un accès égal au processus de vote. Des initiatives spécifiques devraient être

prises pour garantir que les applications de vote par Internet soient suffisamment accessibles à tous les électeurs.

- 2) Electoralisme : les lois actuelles contre l'influence de l'électeur au bureau de vote et pendant le vote par correspondance devraient être étendues pour concerner l'électoralisme possible pendant le vote par Internet, particulièrement parce que de nombreux électeurs par Internet pourraient accéder à leur bulletin de vote sur un ordinateur installé dans un espace public, par exemple une bibliothèque.
- 3) Vote sur le lieu de travail : il faudrait également prendre en considération le fait que le premier moyen d'accès à Internet est le lieu de travail. Une législation spécifique devrait être adaptée afin de garantir que les employeurs ne puissent pas surveiller les bulletins de vote des employés, de quelque manière que ce soit, ni manipuler les votes ou exercer une quelconque forme d'électoralisme sur le lieu de travail.

D'autres réformes légales semblent être nécessaires à l'introduction d'un système de vote par Internet complet. Par exemple, la section 19250 du code électoral californien stipule que « un système de vote à enregistrement électronique direct ne sera à aucun moment connecté à Internet ». Vu que les systèmes de vote par Internet pourraient être considérés comme une forme de DRE, il pourrait s'avérer nécessaire d'amender cette disposition.

6.10 Royaume-Uni

Le Royaume-Uni est une monarchie constitutionnelle. Le parlement bicaméral se compose de la Chambre des Lords et de la Chambre des communes. Les membres de la Chambre des Lords sont nommés à vie et incluent environ 500 pairs, 92 pairs héréditaires et 26 membres du haut clergé. La Chambre des communes se compose de 646 membres élus au suffrage universel pour un mandat de cinq ans, à moins d'une dissolution anticipée de la Chambre.²⁶¹

Un groupe de travail gouvernemental mis sur pied après les élections générales de 1997 afin d'examiner et de revoir les procédures électorales a recommandé que des projets pilotes de procédures électorales innovatrices soient mis en œuvre afin d'évaluer leur efficacité, et d'implémenter à plus grande échelle ceux s'avérant profitables. Les recommandations du groupe de travail ont été reprises dans le Representation of the People Act 2000, autorisant les autorités à mener des projets électoraux pilotes lors d'élections locales en Angleterre et au Pays de Galles.²⁶²

Jusqu'à ce jour, des essais sur les élections ont été effectués auprès de nombreuses autorités locales anglaises en mai 2000 et mai 2002. En mai 2000, 32 conseils locaux ont mené au total 38 arrangements électoraux expérimentaux, incluant le vote par correspondance sur demande, tous les votes par correspondance, le vote étendu sur plusieurs jours (y compris le week-end), des heures d'ouverture élargies, des bureaux de vote mobiles ainsi que le vote et le dépouillement électroniques. Afin d'encourager ces essais, le gouvernement a débloqué des fonds pour permettre à ces conseils locaux de mener des essais sur le vote électronique. L'Independent Commission on Alternative Voting Methods, mise en place par l'Electoral Reform Society (ERS), a publié les résultats de son enquête sur le vote électronique en février 2002. Ce rapport a bien accueilli les expériences sur les nouveaux modes de vote mais a averti « qu'il est essentiel que les changements apportés à notre système électoral ne rendent pas le processus davantage vulnérable ». Ce rapport a recommandé que des projets pilotes continuent à tester de nouveaux modes de vote, et que les résultats des expériences soient officiellement évalués par un organe indépendant. Aucune disposition spécifique n'a été introduite dans le cadre légal, cette option ne sera donc pas abordée dans ce chapitre. Les principaux problèmes semblent résider dans l'établissement d'un registre central des électeurs, qui n'existe pas à l'heure actuelle, dans le fait de permettre aux électeurs de voter dans n'importe quel bureau de vote et d'éviter l'usurpation d'identité et d'assurer le respect de l'exigence légale « un bulletin, un vote ».²⁶³

6.10.1 Système électoral

Les élections au Royaume-Uni se déroulent conformément à un cadre légal complexe composé d'*Acts*, *Statutory Instruments*, *Regulations*, *Orders*, et *Rules*. Un élément également important dans l'administration des élections réside dans les décisions de justice ayant interprété différentes dispositions du cadre légal. La législation principale réglementant les élections est le Representation of the People Act de 1983. D'autres lois ont été adoptées pour les élections spécifiques en Irlande du Nord, y

²⁶¹ OSCE/ODIHR, Assesment Mission Report on United Kingdom Of Great Britain And Northern Ireland 2005 General Election of 5 May 2005, Varsovie, 5 août 2005, p.4

²⁶² UK Electoral committee, Facsheet on new ways of voting: eVoting, disponible en ligne sur:

<http://www.electoralcommission.org.uk/about-us/factsheetspub.cfm>

²⁶³ Ibid.

compris l'Electoral Law Act de 1962, l'Elected Authorities Act de 1989, le Northern Ireland Act de 1998, et l'Electoral Fraud Act de 2002.²⁶⁴ En 2006, l'Electoral Administration Act²⁶⁵ a intégré certaines des critiques émises à l'égard du système électoral et a entamé une réforme.

Un autre élément important de la législation est le Political Parties, Elections and Referendums Act de 2000 (PPERA), qui a introduit des dispositions en ce qui concerne l'enregistrement des partis politiques et la mention des donations faites aux partis politiques et leurs dépenses. Le PERPA a institué la UK Electoral Commission (EC) et, par conséquent, a offert ainsi pour la première fois au Royaume-Uni un organisme d'état responsable de la gestion des référendums nationaux et régionaux.²⁶⁶

Elections de la Chambre des communes

Les membres de la Chambre des communes sont élus au scrutin uninominal majoritaire à un tour (système First-Past-the-Post, ou FPTP). Chaque électeur d'une circonscription vote pour un candidat proposé par un parti politique ou se présentant en tant qu'indépendant. Le candidat qui recueille le plus de voix remporte les élections. Le nombre moyen d'électeurs par circonscription est de 68.390. Dans le système FPTP, la délimitation des circonscriptions est d'une importance capitale. Une exigence-clé est que les circonscriptions comptent approximativement le même nombre d'électeurs. De plus, la loi du Royaume-Uni insiste sur le fait que les limites des circonscriptions prennent en considération des unités administratives et les conditions locales. Les limites de la circonscription sont revues environ tous les dix ans par des commissions indépendantes. Le processus de délimitation ne semble pas susciter de plaintes. Il y a eu au Royaume-Uni un long débat sur le système électoral. Les partisans d'une réforme du système avancent le concept de système proportionnel, soit par vote unique transférable, des variantes ou des systèmes de représentation proportionnelle mixte.²⁶⁷

*Elections locales*²⁶⁸

Les différentes approches des élections (totalité, par tiers, par moitiés) signifient que les schémas des élections présentent d'importantes disparités d'une région à l'autre. L'Angleterre connaît un cycle complexe et varié pour les élections des gouvernements locaux:

- Il y a des régions ayant un gouvernement local à un ou deux niveaux et ceux à deux niveaux, les élections espacées afin de ne pas avoir lieu simultanément.
- Les systèmes utilisés pour les élections des conseils locaux sont très variés ; ils incluent des élections de la totalité, par moitiés et par tiers – les élections de la totalité et par tiers étant les plus fréquentes.
- Les mandats des conseillers locaux sont de quatre ans, et dans les régions organisant des élections par tiers, les élections ont lieu pendant trois années consécutives (la quatrième année étant une « jachère », du moins en ce qui

²⁶⁴ OSCE, op. Cit.

²⁶⁵ Electoral Administration Act, 2006, chapitre 22.

²⁶⁶ OSCE, op. Cit.

²⁶⁷ OSCE, op. Cit.

²⁶⁸ OSCE/ODIHR, United Kingdom: Consultation paper by the electoral commission on the cycle of local government elections in England, Varsovie, 2 octobre 2003.

concerne les élections du conseil local).

- En fonction de l'endroit où ils résident, les électeurs anglais peuvent être appelés à voter pour les élections locales entre une et quatre fois par période de quatre ans.
- Il n'y a aucun lien particulier entre le calendrier des élections du gouvernement local et les autres élections – y compris les élections générales (parlementaires) et les élections parlementaires européennes – mais les élections locales sont parfois organisées en même temps que d'autres élections.

6.10.2 Procédure de vote traditionnelle

Le vote n'est pas obligatoire au Royaume-Uni, mais le registre des électeurs l'est.

6.10.2.1 Bulletins papier

Les bulletins papier sont imprimés selon un formulaire prescrit. Les bulletins ne comportent pas d'instructions, mais les instructions pour compléter le bulletin de vote sont affichées au bureau de vote. Une explication sur la procédure de vote est également fournie par les agents électoraux, sur demande. Les bulletins papier sont déchirés à partir de petits livrets, laissant un talon. Le bulletin et le talon comportent un numéro de série. Le numéro de l'électeur du registre électoral est inscrit sur le talon lorsque le bulletin est remis à l'électeur. Le bulletin est cacheté avant d'être remis à l'électeur.²⁶⁹

Le fait d'inscrire le numéro de série sur le bulletin de vote offre l'opportunité de violer le secret du vote. Il semble que les électeurs se plaignent occasionnellement aux agents électoraux du fait que leur vote n'est pas secret et les agents électoraux sont couramment informés sur la manière dont répondre à de telles plaintes. Alors que le secret du vote a pratiquement toujours été respecté, la procédure a récemment fait l'objet d'un débat. La procédure actuelle, qui offre la possibilité d'établir un lien entre un certain bulletin de vote émis et un certain électeur, serait contraire à l'engagement OSCE du Royaume-Uni selon lequel les élections doivent avoir lieu par bulletin secret ou tout équivalent de vote libre. Il se pourrait également qu'elle soit contraire aux dispositions sur les élections de la Convention européenne de sauvegarde des Droits de l'Homme et des Libertés fondamentales.²⁷⁰

6.10.2.2 Ouverture et clôture du scrutin

Les bureaux de vote se composent d'un président et d'un ou deux agents électoraux par urne. Les bureaux de vote sont ouverts de 7h00 à 22h00 et ferment leurs portes à l'heure indiquée. Seul un électeur ayant reçu un bulletin avant 22h00 peut voter.

Les isolements sont protégés par des écrans afin d'éviter que les bulletins soient vus par d'autres. Au moment de la clôture du scrutin, les urnes sont scellées aux bureaux de vote, et le total des bulletins papier contenus dans les urnes est comparé au nombre total de bulletins papier émis dans le bureau de vote.

Après le dépouillement, tous les bulletins papier, les listes de numéros

²⁶⁹ OSCE, 2005, op. Cit.

²⁷⁰ OSCE, 2005, op. Cit.

correspondantes et le reste de la documentation électorale sont scellés et conservés dans un endroit sécurisé pendant un an. Ils sont ensuite détruits selon une procédure sécurisée.²⁷¹

6.10.2.3 Identification des électeurs en droit de voter

Il est remarquable, tout comme aux Pays-Bas, que les électeurs ne doivent pas présenter leur carte d'identité pour recevoir un bulletin de vote.

De plus, il n'existe aucun registre national des électeurs, et il n'existe aucune norme pour le format des registres des électeurs. Puisque les normes sont mises au point au niveau local, selon leurs différents formats, il se pourrait qu'elles ne soient pas entièrement compatibles électroniquement. Il n'y a en outre aucune vérification d'un possible double enregistrement. Par exemple, les étudiants peuvent s'enregistrer à la fois à leur domicile et à l'université et peuvent même voter dans deux élections locales séparées s'ils sont considérés comme résidant aux deux adresses. Cependant, il est illégal de voter plus d'une fois lors de la même élection nationale.²⁷²

Les registres des électeurs sont dressés par les agents électoraux du gouvernement. La loi statue que chaque ménage doit être contacté durant un sondage annuel réalisé entre septembre et novembre. Le chef de famille doit remplir un seul formulaire en énumérant tous les électeurs ayant le droit de vote dans le ménage. Alors que l'enregistrement n'est pas obligatoire en Grande Bretagne, il est obligatoire de renvoyer le formulaire et de fournir des informations exactes. Des amendes financières peuvent être infligées en cas de non-obtempération, mais il apparaît qu'elles le sont rarement. Un électeur qui ne s'enregistre pas pendant deux sondages annuels consécutifs sera exclu du registre pour la troisième année.²⁷³ Depuis la réforme de 2006, les électeurs peuvent à présent s'enregistrer jusqu'à 11 jours ouvrables avant le jour du scrutin et un enregistrement anonyme est possible pour les personnes qui pourraient être menacées sur leurs détails étaient publiés (cela débutera le 1^{er} juin 2007).²⁷⁴

En Irlande du Nord, l'enregistrement est obligatoire, et chaque électeur en droit de voter doit s'enregistrer. Un électeur qui ne s'enregistre pas peut se voir infliger une amende allant jusque £1,000.

L'Electoral Administration Act de 2006 a créé un cadre pour la création d'un registre centralisé des élections, appelé le Co-ordinated Online Record of Electors (CORE), qui a été introduit dans l'objectif d'améliorer l'exactitude des registres et permettant un accès national.

6.10.2.4 L'émission du vote

L'accès aux bureaux de vote est limité aux électeurs, aux candidats et à leurs agents électoraux, les agents et responsables électoraux désignés pour ce bureau, aux agents de police en service et aux personnes accompagnant les électeurs souffrant d'un

²⁷¹ UK Electoral Committee, factsheet on ballot secrecy, décembre 2006, disponible en ligne sur: <http://www.electoralcommission.org.uk/about-us/factsheetspub.cfm>

²⁷² OSCE, 2005, op. Cit.

²⁷³ OSCE, 2005, op. Cit.

²⁷⁴ UK Election Committee, factsheet on Changes in England resulting from the Election Administration Act of 2006, mars 2007. Des dispositions similaires ont été prises pour le pays de Galles et l'Ecosse. Disponible en ligne sur: <http://www.electoralcommission.org.uk/about-us/factsheetspub.cfm>

handicap.²⁷⁵

Les électeurs ayant introduit une demande de vote par correspondance peuvent remettre leur bulletin de vote complété et la déclaration d'identité complétée au personnel d'un bureau de vote. Le président veillera à ce qu'il parvienne au lieu de dépouillement.

6.10.3 Procédure de vote alternative

La plupart des personnes votent lors d'élections en se rendant à un bureau de vote. Cependant, il est possible de voter par correspondance, c'est-à-dire que l'électeur ne doit pas être physiquement présent au bureau de vote pour voter. Il y a deux manières de procéder: par courrier ou par procuration, en désignant dans ce dernier cas une personne qui vote en votre nom.²⁷⁶

L'Electoral Administration Act de 2006 a introduit certaines mesures anti-fraude affectant à la fois les processus de demande et de vote pour ceux qui désirent voter par correspondance ou procuration. Trois nouvelles infractions ont été introduites concernant la communication de fausses informations, le défaut d'information et la fausse demande pour le vote par correspondance ou par procuration.²⁷⁷

6.10.3.1 Vote par correspondance²⁷⁸

Les procédures de vote par correspondance ont été élaborées en 2000 en tant que procédures de vote exceptionnelles, afin de permettre aux électeurs en droit de voter n'étant pas dans la possibilité ou ne désirant pas pour une raison quelconque se rendre en personne à leur bureau de vote désigné et y émettre leur vote. Le vote par correspondance suppose de remplir le bulletin de vote en personne, en dehors du bureau de vote désigné.

Le vote par correspondance est à présent disponible « sur demande » en Grande-Bretagne, sans qu'une raison ne doive être invoquée, dans l'objectif d'accroître le taux de participation aux élections. Tout électeur peut demander, uniquement par écrit, un bulletin de vote par correspondance jusqu'à six jours avant le jour du scrutin. Pour être pris en compte, le bulletin de vote doit être en la possession du président du bureau de vote ou de l'Electoral Registration Office (ERO) avant 22h00 heures le jour du scrutin.

Les exigences sont plus strictes en Irlande du Nord. Afin de pouvoir voter par correspondance, un électeur doit expliquer la raison pour laquelle le vote par correspondance est nécessaire et remettre une attestation d'un autre électeur confirmant ses dires. Les électeurs désirant voter par correspondance en Irlande du Nord doivent également fournir leur date de naissance et leur numéro d'assurance national (ou indiquer qu'ils n'en possèdent pas). A la réception de la demande, ces détails, ainsi que la signature de l'électeur, doivent être vérifiés.

Le nombre d'électeurs par correspondance a connu une substantielle augmentation. Il en a résulté que certains administrateurs ont dû, dans certaines régions, demander le

²⁷⁵ OSCE, 2005, op. Cit.

²⁷⁶ www.electioncommission.org.uk

²⁷⁷ UK Election Committee, Factsheet on Changes in England resulting from the Election Administration Act of 2006, Mars 2007. Des dispositions similaires ont été prises pour le pays de Galles et l'Ecosse.

Disponible en ligne sur: <http://www.electoralcommission.org.uk/about-us/factsheetspub.cfm>

²⁷⁸ OSCE, 2005, op. Cit.

soutien contractuel de compagnies privées afin de traiter dans les délais les bulletins de vote renvoyés par courrier. Il est donc parfois arrivé que du matériel électoral sensible soit traité par des individus autres que des agents électoraux, certaines de ces personnes ayant pu être des représentants ou sympathisants d'un parti.

Depuis 2006, une signature et la date de naissance sont également requises sur la déclaration de vote par correspondance accompagnant les bulletins de vote.

6.10.3.2 Vote par procuration²⁷⁹

L'électeur est autorisé à voter par procuration, s'il parvient à convaincre l'administration qu'il ne peut se rendre au bureau de vote le jour du scrutin à cause d'une incapacité physique ou parce qu'il sera loin de chez lui pour des raisons valables. Ce système est bien établi au Royaume-Uni et semble largement accepté. Il semble que l'introduction du vote par correspondance rendrait le vote par procuration inutile.

Depuis 2006, les personnes désirant voter par correspondance ou par procuration doivent apposer une signature et mentionner leur date de naissance sur leur formulaire de demande.

²⁷⁹ OSCE, 2005, op. Cit.

6.11 Irlande

L'Irlande est une démocratie parlementaire. Les deux chambres du Oireachtas (parlement) sont le Dáil Éireann (Chambre des représentants) et le Seanad Éireann (le Sénat). La Constitution fut adoptée en 1937. Elle définit les pouvoirs et les fonctions du Président, de Gouvernement et du Oireachtas.

Le Dáil est composé de 166 membres élus au suffrage universel sur base d'un système de représentation proportionnelle. Les élections sont organisées au moins une fois tous les cinq ans. Le système électoral est basé sur un scrutin proportionnel à vote unique transférable (VUT). Ce système sert à élire les membres du Parlement, le président, les conseils locaux et le Parlement européen. Les électeurs indiquent leur choix en marquant « 1 » en regard du nom du candidat sur le bulletin papier (ou écran) et poursuit en indiquant ses deuxième, troisième et autres préférences de la même manière.²⁸⁰

Le Sénat (Seanad) est composé de 60 membres, dont onze sont nommés par le Taoiseach (Premier Ministre). Les autres sont nommés par un certain nombre de comités et par les universitaires²⁸¹.

Le système des collectivités locales est géré par 114 administrations locales et est en cours de modernisation et de réforme.²⁸²

La constitution irlandaise stipule que « (i) Tous les citoyens, et ii) les autres personnes déterminées par la loi, sans distinction de sexe, qui ont atteint l'âge de dix-huit ans et qui ne sont pas exclues par la loi et observent les dispositions de la loi relative aux élections législatives ont le droit de vote pour les élections des députés. » (Article 16, section (1.2)).

Le gouvernement irlandais a déjà commencé à introduire un système de vote électronique, estimant qu'il serait plus facile d'usage, donnerait des résultats plus précis, éviterait les votes nuls, accélérerait le dépouillement et moderniserait le système électoral. Le gouvernement irlandais avait prévu d'introduire le vote automatisé lors des élections locales et européennes du 11 juin 2004. Dans cette optique, des machines de vote électronique avaient été testées lors des élections parlementaires de 2002. L'Irlande se sert d'un système IT fourni par la compagnie allemande Nedap pour ses projets de vote automatisé. Cependant, l'idée fut abandonnée, à la suite du rapport de l'Independent Commission on Electronic Voting (ICEV) qui émit des doutes quant à la précision du logiciel utilisé par le système. La commission a recommandé que soit mené à présent un test de bout en bout du système de vote électronique et un test indépendant parallèle du système, y compris si possible un essai dans un véritable contexte électoral.²⁸³ Le gouvernement a dans ce cadre lancé un appel d'offres en 2005. La loi électorale (amendement) de 2004 définissait les conditions d'utilisation des machines de vote électronique.

²⁸⁰ www.eu2004.ie

²⁸¹ www.eu2004.ie

²⁸² www.eu2004.ie

²⁸³ Communiqué de presse, Irish eVoting system gets canned, Anthony Quinn, 30 avril 2004, disponible sur: <http://www.electricnews.net/frontpage/news-9410281.html>, dernier accès le 28 mars 2007.

6.11.1 Système électoral

La Constitution stipule en matière électorale que le vote doit se faire par bulletin secret et les tribunaux ont statué que ce secret devait être total et inviolable. De même, le fait que les tribunaux ont jugé qu'il devait être impossible pour l'électeur de prouver à un tiers comment il a voté.²⁸⁴

La loi relative à l'élection des membres du Parlement est principalement contenue dans l'Electoral Act 1992, l'Electoral (Amendment) Act 1996, l'Electoral Act 1997, l'Electoral (Amendment) Act 1998, 2001, 2002, 2005 et 2006.

Chaque circonscription électorale désigne entre trois et cinq représentants. Le système électoral de RP-VUT implique que le candidat doit atteindre un seuil proportionnel des votes émis, que l'on appelle quotient, afin d'être élu. Tous les candidats ayant obtenu un nombre de votes de première préférence supérieur au quotient sont déclarés élus. Leurs surplus – les suffrages obtenus en sus du quotient – sont alors transférés aux candidats restant en lice en fonction des deuxièmes préférences exprimées par les électeurs. Si aucun candidat n'a atteint le quotient, le candidat ayant recueilli le plus petit nombre de voix est éliminé et ses suffrages sont transférés aux candidats restant en lice en fonction des préférences les plus élevées attribuées par ceux qui avaient voté pour le candidat éliminé. Ce processus se répète plusieurs fois jusqu'à ce que le nombre de candidats requis atteigne le quotient ou jusqu'à ce que tous les autres candidats aient été éliminés.²⁸⁵

Les postes vacants occasionnels au sein du Parlement sont pourvus par des élections électroniques.

La chambre basse du parlement irlandais est composée de 166 membres représentant 42 circonscriptions, qui sont élus pour un mandat de cinq ans. Lors des prochaines élections générales, ce nombre passera à 43. La Constitution stipule que le nombre total des députés ne peut être fixé à moins d'un député par tranche de 30 000 habitants, si à plus d'un député par tranche de 20 000 habitants. Les circonscriptions sont modifiées à la suite de la publication des résultats de chaque recensement de la population. Une circonscription élit plusieurs membres du parlement. La circonscription moyenne élit quatre représentants : chaque circonscription élit au moins trois représentants.²⁸⁶

6.11.2 Procédure de vote traditionnelle

Le vote se fait par bulletin secret.

Tous les citoyens d'Irlande ainsi que les citoyens britanniques résidant ordinairement dans l'Etat et âgés de 18 ans ou plus et dont les noms sont repris sur le registre des électeurs sont en droit de voter. Chaque année, un registre des électeurs est établi par le conseil de comté et le conseil municipal.²⁸⁷

²⁸⁴ Commission on Electronic Voting, Second report on Secrecy, Accuracy and Testing of the Chosen Electronic Voting System, juillet 2004, p.156.

²⁸⁵ Dr. Adrian Kavanagh, 'How would the result of the 2005 UK General Election have differed with a PR-STV electoral system?', www.essex.ac.uk/bes/EPOP%202005/Papers/AKavanagh%20EPOP%20Paper.doc -

²⁸⁶ http://www.instantrunoff.com/Irish-Voting/Irish_Elections.html

²⁸⁷ Department of the environment, heritage and local government, How the Dail is elected, disponible en ligne sur:

<http://www.environ.ie/DOEI/DOEIPol.nsf/wvNavView/wwdElections?OpenDocument&Lang=en>

6.11.2.1 Carte d'électeur

Lorsqu'un scrutin a lieu dans une circonscription, le directeur de scrutin enverra à chaque électeur dont le nom apparaît sur le registre des électeurs de la circonscription une carte d'électeur dont le format est spécifié dans les dispositions prises par le Ministre et informant l'électeur de son numéro (y compris la lettre de circonscription électorale) sur le registre des électeurs et de l'endroit où il pourra aller voter.²⁸⁸

6.11.2.2 Lieu de vote

Le lieu de vote est désigné par les conseils de comté et municipaux. Le directeur du scrutin prévoit des bureaux de vote en chaque lieu de vote. Des écoles ou bâtiments publics sont généralement utilisés. Le directeur du scrutin est responsable de l'organisation du scrutin, de l'impression des bulletins de vote et du dépouillement des votes dans chaque circonscription. Le directeur du scrutin prend également les dispositions nécessaires pour le vote par correspondance et les électeurs spéciaux.²⁸⁹

6.11.2.3 Durée du scrutin

Le Ministre de l'environnement et du gouvernement local choisit le jour du scrutin qui doit se trouver entre le 18^{ème} et le 25^{ème} jour (sauf Vendredi Saint, dimanches et jours fériés) après l'émission de l'assignation. Le Ministre détermine également les heures du scrutin, qui doivent prévoir une ouverture d'au moins douze heures entre 7.00 et 22.30 heures.²⁹⁰

6.11.2.4 Identification des électeurs en droit de voter

La loi irlandaise accepte une longue liste de documents en guise d'identification : passeports, cartes d'identité d'employé comportant une photo, permis de conduire, carte d'étudiant délivrée par une institution d'enseignement comportant une photo, carte de crédit, carnet de chèques, etc.²⁹¹

Lorsque le directeur du scrutin s'est assuré de l'identité de l'électeur, un bulletin de vote papier est doté d'une marque officielle et est remis à l'électeur.

Il est contraire à la loi d'altérer une carte d'électeur ou d'utiliser dans un bureau de vote une carte d'électeur qui n'est pas au nom de la personne qui la présente.

6.11.2.5 L'émission du vote²⁹²

Les électeurs votent en personne dans leur bureau de vote local. Le jour du scrutin, l'électeur demande un bulletin papier au bureau de vote en stipulant ses nom et adresse.

Dans le système de scrutin irlandais, l'électeur se rend au bureau de vote, où son vote est enregistré. Si son identification s'est faite avec succès, il est coché sur le registre et se voit également remettre un bulletin papier valable répondant aux exigences. Les bulletins sont pré-imprimés et comportent quelques signes distinctifs permettant de

²⁸⁸ Ibid.

²⁸⁹ Ibid.

²⁹⁰ Ibid.

²⁹¹ Ibid.

²⁹² Ibid.

faciliter la distinction des bulletins valables des bulletins nuls. L'électeur indique alors son choix et dépose le bulletin dans une urne.

Le bulletin papier est une sorte de trace indiquant que le détenteur a été authentifié, mais ne donne aucune indication sur son identité. L'urne doit garantir que le bulletin de l'électeur ne puisse être vu par personne d'autre que par l'électeur lui-même.

L'électeur vote en secret dans un isoloir. Les noms des candidats apparaissent par ordre alphabétique sur le bulletin de vote et sont accompagnés de leur photographie, de leur affiliation politique et du logo du parti, s'il y en a un.

Les personnes souffrant d'une déficience visuelle, d'un handicap physique ou de difficultés d'alphabétisation peuvent être aidées par le directeur du scrutin ou par une personne les accompagnant.

6.11.2.6 Dépouillement des votes²⁹³

Une fois que les bulletins de vote ont été examinés par les agents électoraux pour distinguer les bulletins valables des nuls, chaque bulletin papier est revu par les agents électoraux, face vers le haut, sous la surveillance d'observateurs.

Toutes les urnes sont transportées vers un lieu de dépouillement central pour chaque circonscription. Avant que le dépouillement commence, les enveloppes contenant les bulletins de vote par correspondance et les bulletins papier sont ouvertes en présence des agents des candidats et les bulletins papier sont joints aux autres bulletins papier de la circonscription. Le dépouillement débute à 9.00 heures le lendemain du scrutin. Chaque urne est ouverte et le nombre de bulletins est comparé à un rapport remis par chaque directeur de scrutin.

6.11.3 Procédure de vote alternative

6.11.3.1 Vote par correspondance

Le vote par correspondance s'offre aux forces de police, aux forces de la défense et aux fonctionnaires et à leurs conjoints attachés à des missions irlandaises à l'étranger, ainsi qu'aux électeurs résidant à leur domicile mais se trouvant dans l'incapacité de se rendre au bureau de vote à cause d'une maladie ou d'un handicap physique. Il s'offre également aux électeurs dont les professions sont susceptibles de les empêcher de voter à leur bureau de vote local (y compris les étudiants à temps plein domiciliés chez leurs parents et résidant ailleurs tout en fréquentant un établissement scolaire dans l'Etat). Dans ce cas, un bulletin papier est envoyé à l'électeur à son domicile et c'est à lui de veiller à ce que sa déclaration d'identité soit témoignée par un agent de police avant de compléter le bulletin de vote et de le renvoyer par courrier au directeur du scrutin.²⁹⁴

Comme nous l'avons dit plus haut à propos des critères de précision concernant le vote par correspondance, les bulletins renvoyés par les électeurs par correspondance sont authentifiés à partir des documents accompagnant les bulletins avant d'être mélangés avec les bulletins de vote ordinaires et inclus dans le dépouillement.

²⁹³ Ibid

²⁹⁴ Ibid.

6.11.3.2 Vote spécial

Les électeurs se trouvant dans un hôpital, une maison de repos ou un établissement similaire et étant dans l'incapacité de voter dans un bureau de vote à cause d'une maladie ou d'un handicap physique peuvent demander une procédure spéciale. Le bulletin de vote leur est apporté à l'hôpital, etc., où ils votent en présence d'un directeur de scrutin spécial accompagné d'un agent de police.²⁹⁵

6.11.4 Vote électronique

La loi électorale (amendement) de 2004 régit entièrement le processus de vote lorsque des machines à voter sont utilisées. Selon la loi électorale (amendement) de 2004, une machine à voter est un appareil sur lequel les électeurs émettent leur vote, qui enregistre chacun des votes et qui fournit un total des votes enregistrés sur la machine lors d'une élection ou d'un référendum. Les systèmes sont élaborés afin de fonctionner complètement ou partiellement avec des appareils mécaniques, électromécaniques ou électriques et incluent des procédures pour l'émission et le dépouillement des votes et les programmes, manuels d'utilisateur, impressions et autres logiciels nécessaires au fonctionnement du système. C'est le Ministre qui prend la décision de les utiliser (Section 4).

De plus, la loi introduit des nouvelles infractions spécifiques aux machines à voter. Une personne commettra une infraction si (a) elle prend, détruit, dissimule, ouvre ou affecte de toute autre manière que ce soit, volontairement et sans autorité légale, n'importe quel équipement de système de vote, ou (b) si elle détériore, démolit ou dégrade mal intentionnellement un équipement de machine de vote. Une personne coupable d'une infraction reprise dans cette section sera condamnée par une déclaration sommaire de culpabilité à une amende n'excédant pas les 3.500 ou à une peine d'emprisonnement n'excédant pas les 12 mois ou les deux (Section 2).

La loi comporte des dispositions spécifiques relatives à la préparation des machines de vote, l'ouverture du scrutin, la procédure de vote, les devoirs du directeur de scrutin lors de la clôture du dépouillement des bulletins de vote par correspondance et spéciaux selon cette procédure, les processus préliminaires et la durée de dépouillement des votes.

6.11.4.1 Préparation des machines de vote

En ce qui concerne la préparation des machines à voter, la loi (section 8) stipule que le directeur du scrutin d'une élection ou d'un référendum, après la confirmation du contenu du contenu d'un bulletin de vote, se charge de l'impression et de la mise à disposition de quantités suffisantes de tels bulletins papier à utiliser avec les machines à voter. Il devrait également veiller, lorsque cela s'avère nécessaire, et dès que possible, à ce que les directeurs de scrutin locaux aient à leur disposition autant de bulletins papier qu'ils en ont raisonnablement besoin.

Le directeur de scrutin ou le directeur de scrutin local veillera à avoir installé le bulletin papier sur les machines à voter pour sa circonscription ou lieu de vote. Il doit programmer les détails du bulletin de vote dans les cartouches ou disques pour l'enregistrement des votes devant être émis sur cette machine de vote et avoir une telle cartouche ou disque installé sur cette machine à voter.

²⁹⁵ Ibid.

Le directeur du scrutin ou le directeur du scrutin local veillera à ce que, après l'installation dans la machine d'un bulletin de vote et d'une cartouche ou disque comme susmentionné, chaque machine à voter soit fonctionnelle.

Finalement, le directeur de scrutin ou le directeur de scrutin local veillera à ce que le compartiment de la machine qui contient une cartouche ou un disque soit fermé et scellé de manière à éviter que le compartiment puisse être endommagé sans que la fermeture ou le scellé ne soit forcé.

6.11.4.2 Ouverture du scrutin (Section 9)

Immédiatement avant le commencement du scrutin lors d'une élection ou d'un référendum, le président de chaque bureau de vote, après avoir vérifié que la fermeture de la machine n'a pas été endommagée, fera fonctionner la machine de vote dont il s'occupe afin de prouver aux personnes présentes dans le bureau de vote qu'aucun vote n'ont été émis ou enregistrés sur cette machine.

Le président imprimera à partir de la machine un relevé sur lequel figurent les noms des candidats sur le bulletin de vote lors d'une élection ou les deux questions sur le bulletin de vote en cas de référendum et indiquant qu'aucun vote n'a été émis ou enregistré sur cette machine. Le relevé sera signé par le président et un agent ou un autre membre du bureau de vote l'attestera.

Le président place alors la machine à voter dans son champ de vision pendant le scrutin. Si, pour quelque raison que ce soit, la machine de vote en question ne produit pas le relevé imprimé, les informations qui auraient été reprises dans ce relevé, à savoir les informations affichées sur l'écran de la machine, ainsi que d'autres informations spécifiées par le formulaire devant y être encodé, seront reprises sur un formulaire créé par le Ministre aux fins de cette sous-section.

Le formulaire doit être signé par le président et attesté par un agent ou un autre membre du bureau de vote.

6.11.4.3 Procédure de vote (Section 10)

Le président permettra à l'électeur, qui demande de voter et qui stipule ses nom et adresse, de voter sur une machine à voter. Juste avant que l'électeur ne soit autorisé à voter, (a) le numéro (y compris la lettre de la circonscription électorale) et le nom de l'électeur, tel que repris dans le registre, seront appelés, (b) une croix sera tracée dans le registre, en regard du numéro de l'électeur afin d'indiquer que l'électeur a été autorisé à voter et, (c), le président ou toute autre personne habilitée par lui ouvrira la machine de vote.

L'électeur ayant reçu la permission de voter se rend, seul, à l'une des machines à voter du bureau de vote ou à celle que le président lui a indiquée et y enregistre secrètement ses préférences sur le bulletin papier et émettra ensuite son vote en appuyant sur le bouton « vote » de cette machine. Il votera sans retard injustifié et quittera le bureau de vote dès que son vote aura été émis.

Lorsque l'électeur n'a pas émis son vote et a quitté le bureau de vote et que le président du bureau de vote a, par conséquent, une raison de croire que la machine de vote concernée est toujours ouverte, le président vérifiera, à distance (à l'aide de la télécommande), si c'est le cas et, dans l'affirmative, la désactivera.

Lorsque l'électeur ne quitte pas la machine de vote dans un délai raisonnable et que la machine de vote est donc toujours ouverte, le président la désactivera. Dans ce cas, un

électeur ne pourra effectuer une nouvelle demande de vote au bureau.

Le président conservera un fichier distinct et établira une déclaration sur un formulaire choisi par le Ministre du nombre d'électeurs ayant été autorisés à voter sur les machines à voter dans le bureau de vote et, pour chaque machine, le nombre d'électeurs ayant voté sur ces machines et le nombre de cas relatifs à chacune de ces machines.

6.11.4.4 Devoirs du président à la fermeture du scrutin (Section 11)

Dès que possible après la fermeture du scrutin, le président, après avoir vérifié que la fermeture de chaque machine n'ait pas été manipulée, établira une déclaration contenant une liste des candidats sur le bulletin papier lors d'une élection ou des deux questions en cas de référendum et le nombre total de votes enregistrés sur la machine et que celle-ci doit donc restituer. La déclaration sera signée par le président et attestée par un autre membre du bureau de vote.

Le président ouvrira alors le scellé et retirera la cartouche ou le disque de chacune des machines de manière à ce qu'aucun autre vote ne puisse y être enregistré. Le président enverra alors immédiatement ladite cartouche ou ledit disque, accompagné des déclarations établies à l'ouverture et à la clôture du scrutin, au directeur de scrutin ou au directeur de scrutin local ainsi que d'un compte collectif du bureau de vote sous une forme adoptée par le Ministre, il placera sous plis fermés et distincts :

- Les copies marquées du registre des électeurs utilisés,
- Une déclaration préparée,
- Toute autorisation délivrée par le directeur de scrutin ou le directeur de scrutin local permettant aux personnes de voter au bureau de vote et toute démarche d'un agent électoral afin de prouver qu'une personne est coupable d'une substitution de personne,
- Les fournitures inutilisées et autres documents et matériaux relatifs à l'élection ou au référendum, qui seront restitués dans des paquets distincts au directeur de scrutin ou au directeur de scrutin local habilité.

Le directeur de scrutin ou directeur de scrutin local prendra les mesures nécessaires pour la garde sécurisée des paquets fournis conformément à cette section et de tous les documents ayant trait à l'élection.

Si, pour quelque raison que ce soit, la machine de vote en question n'imprime pas le relevé contenant les informations qui auraient dû apparaître dans ce document, à savoir les informations affichées sur l'écran de la machine à voter, ainsi que toute autre information qui, selon le formulaire, doit y apparaître, les informations seront reprises sur un formulaire créé par le Ministre aux fins de cette sous-section. Le formulaire sera signé par le président et attesté par un agent ou autre membre du bureau de vote.

6.11.4.5 Dépouillement. Votes par correspondance et spéciaux (Section 12).

Le directeur de scrutin ou directeur de scrutin local fera fonctionner la machine de vote dont il a la responsabilité et la cartouche ou le disque y sera installé afin de

prouver aux personnes présentes qu'aucun vote n'a été émis ou enregistré sur cette machine de vote.

Le directeur de scrutin ou directeur de scrutin local imprimera une déclaration à partir de la machine à voter reprenant les noms des candidats sur le bulletin de vote en cas d'une élection et les deux questions sur le bulletin de vote en cas de référendum et prouvera qu'aucun vote n'a été émis ou enregistré sur cette machine.

Le directeur de scrutin ou directeur de scrutin local encodera alors, en présence des agents d'au moins 2 membres de son équipe, les préférences indiquées sur les bulletins de vote par correspondance et spéciaux apparaissant sur la machine à voter. Après avoir encodé la ou les préférences de chaque bulletin de vote par correspondance ou spécial, le directeur de scrutin enfoncera alors la touche vote de la machine à voter.

Une fois les votes encodés dans la machine, le directeur de scrutin ou directeur de scrutin local imprimera une déclaration mentionnant les noms des candidats sur le bulletin de vote en cas d'une élection et les deux questions sur le bulletin de vote en cas de référendum et le nombre de vote enregistrés.

Les déclarations émises à cause de bulletins de vote non valables et par la machine à voter seront signées par le directeur de scrutin ou directeur de scrutin local ou par une personne habilitée, en présence d'un agent et, en l'absence d'un agent, en présence de toute autre personne.

Le directeur de scrutin ou directeur de scrutin local retirera la cartouche ou le disque de la machine à voter et les conservera, en compagnie des déclarations produites par la machine de vote, dans une enveloppe scellée, jusqu'à ce que le dépouillement des votes commence. A la fin du dépouillement, le directeur de scrutin ou directeur de scrutin local placera sous plis distincts— (a) les bulletins de vote par correspondance et spéciaux et (b) les bulletins papiers rejetés et indiquera sur chaque enveloppe son contenu, la date du scrutin ou du référendum et la circonscription ou la zone électorale concernée et ces enveloppes seront conservées et comptabilisées avec les autres documents électoraux ou de référendum spécifiés dans l'Act of Regulations pertinent.

Si, pour quelque raison que ce soit, la machine de vote en question n'imprime pas le relevé contenant les informations qui auraient dû apparaître dans ce document, à savoir les informations affichées sur l'écran de la machine à voter, ainsi que toute autre information qui, selon le formulaire, doit y apparaître, les informations seront reprises sur un formulaire créé par le Ministre aux fins de cette sous-section. Le formulaire sera signé par le directeur de scrutin ou directeur de scrutin local ou par une personne habilitée, en présence d'un agent et, en l'absence d'un agent, en présence de toute autre personne.

6.11.4.6 Etape préliminaire et durée du dépouillement (Section 13)

Après la clôture du scrutin, le directeur de scrutin ou le directeur de scrutin local procédera, à l'endroit stipulé par l'Act of Regulations pertinent, et à moins que des circonstances ne surviennent et ne l'empêchent, au dépouillement des votes, en présence d'agents, si les cartouches ou disques mentionnés aux sections 11 et 12 ont été réceptionnées par le centre de dépouillement. Si les circonstances susmentionnées venaient à se manifester, le directeur de scrutin ou le directeur de scrutin local procédera, une fois que ces circonstances disparaissent, au dépouillement des votes selon la procédure susmentionnée.

Immédiatement après réception des cartouches ou disques des différents bureaux de vote, y compris de la cartouche ou du disque comprenant les votes par correspondance ou spéciaux, le directeur de scrutin ou le directeur de scrutin local insérera chaque cartouche ou disque dans un appareil fourni dans la circonscription ou la zone électorale locale concernée en vue du comptage des votes introduits dans les machines des différents bureaux de vote de cette circonscription ou zone électorale locale (dans cette partie, on parle d'une « machine de dépouillement des votes de circonscription »).

Le directeur de scrutin ou le directeur de scrutin local comparera le nombre de votes apparaissant sur la machine de vote de circonscription, pour chaque cartouche ou disque d'une machine de vote, avec le nombre de votes enregistrés sur les comptes rendus susmentionnés pour chaque machine de vote et préparera un compte rendu illustrant le résultat de sa comparaison pour toutes les machines de vote. Le directeur de scrutin ou le directeur de scrutin local permettra, sur demande, à un agent d'assister à cette procédure et fournira une copie de second compte rendu à n'importe quel agent si ce dernier le demande.

Lorsque les cartouches et disques ont été reçus de toutes les machines de vote de la circonscription ou zone électorale locale, le directeur de scrutin ou le directeur de scrutin local demande à la machine de dépouillement des votes de circonscription de mélanger les votes dans toutes les cartouches et disques insérés afin de créer un tableau des votes mélangés qui seront numérotés par ordre consécutif, à savoir « 1 » pour le vote placé le plus haut sur le tableau, « 2 » pour le suivant, et ainsi de suite, après quoi il sera procédé au décompte des votes sur la machine.

Lorsque plusieurs scrutins, y compris un référendum, ont lieu le même jour, les dispositions du scrutin seront prises au même moment, aux mêmes endroits et de la même manière, la même marque officielle sera utilisée pour les bulletins papier affichés sur une machine de vote à chaque scrutin, les bulletins papier affichés sur une machine de vote lors de chaque scrutin seront de couleurs différentes. Des urnes identiques ou différentes peuvent être utilisées ; si des urnes distinctes sont utilisées, un bulletin papier affiché par une machine de vote ne sera pas nul s'il a seulement été inséré dans la mauvaise urne ; une autorisation d'un directeur de scrutin donnée à une personne pour voter dans un bureau de vote autre que celui qui lui a été attribué pour une élection peut autoriser la personne à voter dans ce bureau pour l'autre (ou les autres) élections dans le cas d'élections parlementaires, d'élections ou de référendums présidentiels, dans le même comté ou circonscription électorale ou, dans le cas d'élections locales, dans la même zone électorale locale (Section 165 de l'Act de 1992 tel que modifié par la partie 3 de l'Act de 2001).

6.12 Lettonie

La Lettonie est une république dotée d'un parlement unicaméral (Saeima) composé de 100 sièges. Les membres sont élus pour un mandat de quatre ans par le système de représentation proportionnelle au scrutin de liste. Un seuil de 5% doit être atteint. Le Président de la Lettonie est à son tour élu par le Saeima pour une période de quatre ans et pour maximum deux mandats. Les membres du parlement sont élus au scrutin de liste avec répartition proportionnelle par cinq circonscriptions plurinominales. Les circonscriptions ne correspondent pas aux divisions administratives ou territoriales et leur taille varie ; les sièges qui leur sont attribués sont fonction du nombre estimé d'électeurs résidant dans chacune d'entre elles. Un seuil de 5% des voix du suffrage national doit être atteint. Le nombre de sièges remportés par chaque parti ou alliance est déterminé sur la base des votes de la circonscription et ils sont attribués selon la méthode de Saint-Laguë.²⁹⁶ Si un candidat est élu dans plusieurs régions électorales, il est considéré comme ayant été élu dans celle où il a obtenu le plus de suffrages.²⁹⁷

Les conseils municipaux et de ville, les conseils de circonscription et les conseils de *pagasts* sont élus pour une période de trois ans. Le nombre de sièges à pourvoir dans les conseils est fonction du nombre de résidents inscrits au registre de la population sur le territoire du gouvernement local respectif à la date à laquelle les élections sont annoncées. La loi n'autorise le vote anticipé que pour ces élections.

Les élections ont lieu une fois tous les cinq ans, entre 7 :00 et 22 :00 heures (heure locale) le deuxième samedi de juin.

Le vote électronique n'est pas autorisé explicitement par la loi électorale qui, de plus, contient des dispositions qui pourraient entraver certaines formes de vote électronique comme le vote par Internet (présence physique obligatoire des électeurs pour l'émission de leur vote). Le vote par correspondance n'est autorisé que pour les citoyens lettons résidant à l'étranger. Malgré ces difficultés, les autorités lettones réfléchissent actuellement à l'introduction de quelques formes de vote électronique.

6.12.1 Système électoral

Les citoyens lettons ayant atteint l'âge de 18 ans le jour du scrutin ont le droit de vote (art. 1^{er} Saeima Election Act). Les personnes condamnées jouissant toujours de leurs droits politiques peuvent voter depuis 2002, lorsque la Cour constitutionnelle a aboli l'interdiction.

Une commission électorale centrale a été instituée par l'Act du 20 janvier 1994 afin d'organiser les élections et de veiller à leur légalité. Cet organe est permanent et consiste en une institution publique élue dont les missions comprennent la préparation et la tenue des élections parlementaires (Saeima), européennes et locales, ainsi que des référendums nationaux et des référendums sur des initiatives législatives.

Chaque procédure électorale est régie par un Act spécifique : le Saeima Election Act du 6 juin 1995, les Election Law On City and Town Councils, les Circonscription Councils and Pagasts Councils du 25 janvier 1994, l'European Parliament Election Law du 29 janvier 2004.²⁹⁸ Dans ce rapport, une référence unique

²⁹⁶ OSCE/ODIHR, Limited Elections Observation Mission, Final report on Parliamentary Elections of 7 October 2006 in Latvia, Varsovie, 7 février 2007.

²⁹⁷ Ibid.

²⁹⁸ Les versions anglaises de ces Acts sont disponibles sur: <http://web.cvk.lv/pub/public/28029.html>

au Saeima Election Act signifie que les dispositions des deux autres lois sont similaires.

Le vote n'est pas obligatoire en Lettonie. La procédure de vote traditionnelle est basée sur le bulletin de vote papier même si le vote mobile est autorisé dans certains cas, le vote par correspondance n'étant prévu que pour les élections parlementaires et spécifiquement pour les Lettons résidant à l'étranger. Aucune autre alternative de vote n'est prévue par la loi.

6.12.2 Procédure de vote traditionnelle

6.12.2.1 Lieu de vote

Lors des élections parlementaires, les bureaux de vote ne travaillent pas avec des listes d'électeurs pré-établies. Un citoyen en droit de voter peut voter dans n'importe quel bureau de vote du pays (article 3 du Saeima Election Act), y compris en dehors de la circonscription de son domicile. Les listes d'électeurs sont créées dans le bureau de vote à mesure que les électeurs individuels se présentent.²⁹⁹

Par contre, les lois régissant les élections du Parlement européen et les élections locales prévoient l'utilisation de listes d'électeurs pour ces élections. Le fait de savoir si des listes d'électeurs devraient être utilisées lors des élections parlementaires fait l'objet d'un débat continu, certains personnes affirmant que le taux de participation pourrait diminuer à la suite d'un changement du système.³⁰⁰

6.12.2.2 Ouverture et clôture du scrutin

Les élections parlementaires ont lieu le premier samedi d'octobre entre 7 :00 et 22 :00 heures. Si les élections du Saeima doivent avoir lieu à un autre moment de l'année en cas de dissolution, le jour du scrutin sera fixé par la commission électorale centrale (article 17 du Saeima Election Act). Le jour du scrutin, seuls les électeurs s'étant présentés au bureau de vote avant 22h00 seront autorisés à émettre leur vote après 22h00. Le bureau de vote fermera ensuite ses portes (article 27 du Saeima Election Act).

A 7h00, le président ou le secrétaire de la commission du bureau de vote vérifiera que toutes les urnes sont vides. Ensuite, le président ou le secrétaire de la commission du bureau de vote scellera les urnes à l'aide d'un autocollant doté du sceau du bureau de vote et de la signature de tous les membres de la commission présents. Les observateurs électoraux, s'il y en a, peuvent également signer l'autocollant (article 18 du Saeima Election Act).

Pendant le scrutin, le maintien de l'ordre relèvera de la responsabilité du président de la commission du bureau de vote. Il devra veiller à ce que les droits de vote ne soient pas violés, à ce qu'il n'y ait aucun trouble public ni campagne dans le bureau de vote ou dans un rayon de 50 mètres à compter de l'entrée du bâtiment dans lequel le bureau de vote se trouve. (art. 19.1 du Saeima Election Act)

Le président de la commission du bureau de vote est responsable de la supervision et du stockage des documents, matériaux et biens mis à la disposition de la commission de bureau de vote (art. 19.2 du Saeima Election Act).

²⁹⁹ OSCE/ODIHR, op. cit.

³⁰⁰ OSCE/ODIHR, op. cit.

En commençant par l'ouverture des bureaux de vote le jour du scrutin, le secrétaire de la commission du bureau de vote ou, en son absence, un autre membre de la commission habilité par le président de la commission, rédigera le compte rendu du processus de vote conformément à la procédure établie par la commission électorale centrale.

Tout plainte émise par les électeurs concernant le processus de vote sera immédiatement déposée auprès du président de la commission du bureau de vote et enregistrée dans le compte rendu du processus de vote (art. 28 du Saeima Election Act).

Dès la fermeture du bureau de vote, la commission du bureau de vote scellera les urnes, clôturera les listes des électeurs et préparera la salle pour le dépouillement des votes. Le matériel de vote inutilisé sera emballé ou classé conformément à la procédure établie par la commission centrale électorale et de manière à ne pas être dans le chemin pour le dépouillement des suffrages (art. 30 du Saeima Election Act).

6.12.2.3 Identification des électeurs en droit de voter

Lors des élections locales et européennes, les électeurs peuvent s'identifier en présentant n'importe quel document d'identité valable dans la république de Lettonie. Un membre de la commission du bureau de vote doit vérifier que la personne est reprise sur la liste des électeurs et que la liste ne comporte aucune marque de participation de cette personne à l'élection en question. Une fois le vote émis, le membre de la commission électorale indiquera sur la liste que l'électeur a participé à l'élection. L'électeur signera la liste des électeurs (art. 28 Local Elections Act).

Par contre, pour les élections parlementaires, le passeport de citoyen letton est la seule forme acceptable d'identification. Un cachet y est apposé par la commission du bureau de vote afin d'éviter que l'électeur vote plus d'une fois (art. 20 of the Saeima Election Act).

Au sein du bureau de vote, un membre de la commission du bureau de vote, ayant vérifié que la personne est un électeur et que son passeport ne comporte pas encore de cachet pour une participation aux élections parlementaires en cours, écrira le nom complet et le numéro d'identité personnel de l'électeur sur la liste des électeurs et indiquera dans le passeport de l'électeur qu'il a déjà participé à ces élections. L'électeur signera la liste des électeurs, confirmant la réception de tous les bulletins de vote contenant les listes des candidats nommés pour la circonscription et l'enveloppe de scrutin (art. 22 du Saeima Election Act).

6.12.2.4 L'émission du vote

Un électeur ne peut voter qu'en personne (art. 21 du Saeima Election Act). La seule exception à cette règle est, mis à part le vote par correspondance pour les citoyens lettons résidant à l'étranger, le vote mobile qui est autorisé à cause de la condition de santé de l'électeur. De plus, les personnes souffrant d'un handicap physique ne pouvant voter ou signer la liste des électeurs peuvent désigner un membre de leur famille ou autre personne de confiance pour remplir le bulletin de vote en leur nom. Une mention spéciale sera indiquée dans la liste des électeurs. Un membre de la commission électorale compétente ne pourra pas être choisi comme personne de confiance (art. 25 du Saeima Elections Act).

Le vote se fait par bulletin secret. Chaque électeur se verra remettre un ensemble de

bulletins papier contenant les listes des candidats nommés pour la circonscription et une enveloppe de scrutin dotée du cachet de la commission du bureau de vote. L'électeur glissera dans cette enveloppe le bulletin papier contenant la liste des candidats pour lesquels il a choisi de voter. Il est d'interdit d'émettre un bulletin de vote séparément.

Une pièce ou un compartiment séparé doit être aménagé à l'intérieur du bureau de vote afin de permettre à l'électeur de glisser un bulletin de vote dans l'enveloppe et de la sceller en privé (art. 23 du Saeima Election Act). L'électeur peut choisir d'indiquer un « + » en face du nom de famille de n'importe quel candidat, de biffer le nom ou prénom d'un candidat ou de laisser un bulletin de vote vierge de toute annotation.

Le sigle « + » en face du nom de famille d'un candidat indique qu'un soutien spéciale lui est donné par cet électeur. Si l'électeur ne soutient pas un candidat mentionné dans le bulletin de vote, il peut biffer le nom ou prénom de ce candidat. L'électeur peut également insérer un bulletin de vote inaltéré (sans annotation) dans l'enveloppe de scrutin.

L'électeur insérera en personne l'enveloppe de scrutin dans l'urne en présence d'un membre de la commission du bureau de vote.

Si l'électeur a endommagé le bulletin de vote ou l'enveloppe avant d'insérer le bulletin de vote dans l'enveloppe, une nouvelle enveloppe ou un nouvel ensemble de bulletins de vote comportant les noms des candidats nommés pour la circonscription sera remis au votant. L'électeur signera la liste des électeurs, confirmant avoir reçu un double de l'ensemble des bulletins de vote ou un double de l'enveloppe de scrutin et une mention spéciale en sera faite dans le compte rendu du processus de vote.

6.12.2.5 La procédure de dépouillement

Le dépouillement préliminaire des votes démarrera immédiatement après la fermeture des bureaux de vote. Les votes seront comptabilisés lors d'une réunion publique de la commission du bureau de vote (Art. 29 du Saeima Election Act)

La commission du bureau de vote établira un compte rendu du dépouillement en deux exemplaires originaux. Les comptes rendus du dépouillement se composent de deux parties : le dépouillement préliminaire et le décompte des résultats finaux.

Avant l'ouverture des urnes, la commission du bureau de vote fera mention dans le compte rendu du dépouillement des bulletins reçus, utilisés et inutilisés et du nombre d'électeurs au bureau de vote et dans les lieux décentralisés. Les enveloppes cachetées inutilisées seront invalidées. Après que ces informations auront été enregistrées dans la première partie des comptes rendus sur le dépouillement, et après que le matériel électoral et les enveloppes inutilisées auront été emballés, les urnes seront ouvertes. Les urnes seront ouvertes une à une, et les enveloppes de scrutin seront comptabilisées. Les enveloppes de scrutin restées fermées retirées de chaque urne seront triées en enveloppes valables et nulles.

Lorsque le décompte des votes et leur enregistrement dans les comptes rendus de dépouillement a été fait, tous les votes émis, valables et nuls, accompagnés des enveloppes de scrutin, des enveloppes de scrutin inutilisées et d'un exemplaire original des comptes rendus de dépouillement seront emballés et scellés (art. 36 du Saeima Election Act).

Les commissions électorales de circonscription (ville principale) accepteront et compteront, selon les comptes rendus de dépouillement, tous les résultats de

dépouillement des bureaux de vote se trouvant dans leur zone administrative et enverront tout le matériel électoral, accompagné des comptes rendus de dépouillement, à la commission centrale électorale conformément à la procédure établie par la Commission (art. 37 du Saeima Election Act). Lors des élections locales, le bureau de vote transmettra le matériel électoral à la commission électorale de la ville, de circonscription ou de *pagasts* conformément à la procédure stipulées par la commission électorale centrale (art. 41.3 du Local Elections Act).

La Commission électorale centrale déterminera quels candidats ont été élus dans chaque circonscription. Les listes des candidats portant le même nom et ayant récolté moins de cinq pour cent des suffrages nationaux, indépendamment du nombre de circonscriptions où les listes des candidats ont été présentées, seront exclues de la distribution des sièges. Le nombre d'enveloppes valables sera comparé au nombre total des suffrages émis (le nombre total des électeurs prenant part à l'élection) (art. 38 du Saeima Election Act).

6.12.3 Procédure de vote alternative

Des procédures de vote alternatives sont prévues par la loi dans certains cas. Le vote anticipé n'est autorisé que lors des élections locales, le vote par correspondance uniquement lors des élections parlementaires, tandis que le vote mobile est autorisé dans les deux cas pour raisons médicales. Il n'existe aucune disposition relative à une forme quelconque de vote électronique.

6.12.3.1 Vote anticipé

Lorsque l'électeur ne peut voter le jour du scrutin, il peut émettre son vote dans les trois jours précédant le jour du scrutin dans le bureau de vote où il est enregistré sur la liste des électeurs. Les heures d'ouverture du bureau de vote pendant la période de vote anticipé sont : le mercredi de 17h00 à 20h00, le jeudi de 9h00 à 12h00 et le vendredi de 10h00 à 16h00. Pendant ces périodes, la commission du bureau de vote se compose d'au moins quatre membres. L'annonce du lieu d'établissement du bureau de vote et de ses heures d'ouverture est affichée au bâtiment du gouvernement local et dans les bureaux de vote établis sur le territoire administratif du gouvernement local respectif (art. 26 du Local Elections Act).

Les électeurs qui votent par anticipation glisseront leur bulletin, mis sous enveloppe, dans une urne distincte. La commission du bureau de vote indiquera sur la liste des électeurs que l'électeur a participé au vote anticipé.

6.12.3.2 Vote mobile

Le vote mobile est prévu principalement pour les centres de détention et au domicile des personnes âgées présentant une condition physique spéciale les empêchant de se rendre au bureau de vote. Sur la base d'une demande écrite de l'électeur ou d'une personne mandatée par lui et enregistrée dans un compte rendu spécial, la commission de bureau de vote procédera au vote par bulletin secret à l'endroit où se trouve l'électeur (art. 24 of the Saeima Election Act).

Le jour du scrutin, la commission du bureau de vote peut accepter des demandes écrites visant à procéder au vote décentralisé. Il sera fait en sorte que, dans la mesure du possible, les demandes réceptionnées avant 12h00 soient honorées avant 20h00 à l'endroit où se trouve le votant.

Les informations sur les enveloppes de scrutin émises à l'endroit où se trouve l'électeur et les enveloppes de scrutin inutilisées, y compris celles qui ont été endommagées, seront mentionnées dans les comptes rendus du processus de vote.

6.12.3.3 Vote par correspondance

Les citoyens résidant en dehors de la Lettonie peuvent voter par courrier ou en personne dans les lieux de vote lors des élections parlementaires et européennes (art. 45 du Saeima Election Act).

Un électeur désirant voter par courrier soumettra une demande en ce sens à la mission diplomatique ou consulaire compétente de la République de Lettonie et présentera son passeport de citoyen letton. Dans sa demande, l'électeur indiquera son nom complet, son numéro d'identité personnelle et l'adresse à laquelle le matériel électoral doit être envoyé. L'électeur peut demander de voter par courrier entre cinq et trois semaines avant le jour du scrutin.

Une fois une telle demande réceptionnée, l'officier de la mission diplomatique ou consulaire vérifiera que le demandeur est un citoyen de la République de Lettonie qui a atteint l'âge de 18 ans et que son passeport ne comporte pas de signe indiquant qu'il a déjà participé aux élections du Saeima en cours. Il encodera alors le nom de l'électeur dans un registre spécial de vote par correspondance et indiquera dans le passeport une participation aux élections en cours du Saeima.

L'électeur recevra alors le matériel électoral lui permettant de voter par courrier (art. 46 du Saemia Elections Act). L'électeur sélectionnera le bulletin papier contenant la liste des candidats pour lesquels il désire voter, apportera des annotations selon l'article 23 de la Loi si tel est son souhait, insérera le bulletin papier dans l'enveloppe de scrutin et la scellera.

L'électeur glissera l'enveloppe de scrutin scellée dans une enveloppe postale, ainsi que la demande d'enregistrement indiquant le nom complet et le numéro d'identité personnelle de l'électeur, et enverra directement l'enveloppe postale à la commission de bureau de vote lui ayant envoyé le matériel électoral. L'enveloppe postale indiquera le numéro de l'électeur dans le registre de vote par correspondance et la mention qu'elle contient une enveloppe de scrutin.

6.13 Lituanie

La Lituanie est une république indépendante et démocratique au système parlementaire unicaméral, avec un parlement (Seimas) de 141 membres élus pour quatre ans au suffrage universel direct, par bulletin secret selon un système mixte. 71 membres sont directement élus par le vote populaire, 70 sont élus par représentation proportionnelle. Tous les partis doivent recueillir au moins 4% des votes afin d'être représentés, sauf pour les partis représentant des minorités ethniques. Les coalitions électorales doivent récolter au moins 7% des suffrages.

La Lituanie est divisée en 71 circonscriptions uninominales et une plurinomiale (70 sièges) nationale unique. Une circonscription est composée de circonscriptions électorales ayant des frontières communes. Le nombre d'électeurs dans les circonscriptions doit se trouver entre 0.8 et 1.2 du nombre total des électeurs dans toutes les circonscriptions uninominales. Afin que l'électeur ait davantage de facilités pour se rendre à un bureau de vote, et en fonction du nombre d'électeurs, les territoires des villes et régions sont divisés en circonscriptions électorales. Le territoire d'une circonscription électorale doit compter moins de 5.000 électeurs.

Après l'expérience positive de ses voisins, la Lituanie prévoit d'introduire le vote par Internet lors des prochaines élections parlementaires de 2008, en utilisant un système similaire à celui de l'Estonie. Un projet de loi a été adopté en 2006 afin de permettre le vote par Internet, indiquant que les systèmes bancaires en ligne seront utilisés pour enregistrer les électeurs et émettre des votes lors des élections.³⁰¹ Le premier ministre a ordonné la création d'un groupe de travail pour la mise au point d'un système de vote automatisé en Lituanie au début du mois de mars de cette année.³⁰² Puisque la Lituanie ne dispose pas d'infrastructure de signature électronique, il a été proposé que le vote électronique se base sur le principe de la banque en ligne. Cependant, en l'absence d'une version française du projet de loi, ce rapport n'abordera pas ce point en détail et se cantonnera à la description du système électoral actuel et de ses limites à l'égard du vote électronique.

6.13.1 Système électoral

La loi relative aux élections lituaniennes se retrouve principalement dans la loi sur les élections du Seimas (Parlement) du 9 juillet 1992, la Law on Presidential Elections du 22 décembre 1992, la Law on Elections to the European Parliament du 20 novembre 2003, la Law on Elections to Municipal Councils du 7 juillet 1994 et la Law on Referendum du 4 juin 2002.³⁰³ Ce rapport se concentrera sur la législation applicable aux élections parlementaires et fera référence à d'autres lois le cas échéant.

Un candidat est élu au scrutin uninominal si au moins 40% des électeurs inscrits dans la circonscription électorale ont participé aux élections et si ledit candidat a recueilli

³⁰¹ Communiqué de presse, *After Estonia, Lithuania may vote online*, 8 March 2007, disponible sur: http://www.ioltechnology.co.za/article_page.php?iSectionId=2885&iArticleId=3720578, dernier accès le 28 mars 2007.

³⁰² Communiqué de presse, *Inspired by Estonian success, Lithuanian PM to initiate development of voting on Internet system*, 8 mars 2007, disponible sur: http://www.sbccc-chamber.com/index.php?lng=en&page_id=41&news_id=114, dernier accès le 28 mars 2007.

³⁰³ Des versions anglaises de ces Acts sont disponibles sur: http://www3.lrs.lt/rinkimai/rink_istatymai.eng.htm

plus que la moitié des suffrages exprimés. Si moins de 40% des électeurs inscrits dans la circonscription ont participé aux élections, le candidat ayant obtenu la majorité mais pas moins d'un cinquième des voix des électeurs inscrits dans la circonscription sera élu.

Si plus de deux candidats ont participé aux élections et si aucun n'a été élu selon les modalités décrites ci-dessus, un deuxième tour se tiendra deux semaines plus tard, auquel participeront les deux candidats ayant obtenu le plus de voix. La date du deuxième tour, est annoncée par la Commission électorale centrale avec les résultats de l'élection. Est élu au deuxième tour le candidat ayant recueilli le plus de voix, indépendamment du nombre d'électeurs qui ont participé au scrutin. En cas d'égalité, le candidat ayant recueilli le plus de voix au premier tour est élu membre du Seimas. Si les deux candidats ont recueilli le même nombre de voix au premier tour, l'élu au Seimas sera désigné par tirage au sort.

Les 70 membres restants sont élus au scrutin de liste avec répartition proportionnelle des sièges au niveau national, sur la base du quotient simple et au plus fort reste, le pays formant une seule circonscription. Dans ce dernier cas, le scrutin n'est valable que si 25% au moins des électeurs inscrits y ont participé.

En cas de vacance de siège en cours de législature, il sera procédé à une élection partielle dans le premier cas, et dans le second, il sera fait appel au premier des candidats suivants de la liste dont était issu le titulaire.

Le vote n'est pas obligatoire en Lituanie.

6.13.2 Procédure de vote traditionnelle

6.13.2.1 Jour du scrutin

Le vote aura lieu le jour du scrutin de 7h00 à 20h00 dans l'endroit désigné par la commission électorale de la circonscription électorale. L'électeur doit voter dans la circonscription électorale dont la liste des électeurs comporte son nom, à moins que cette loi n'en dispose autrement (art. 62 de la loi électorale du Seimas).

6.13.2.2 Ouverture et fermeture du scrutin

Le jour au cours duquel les votes sont émis dans la circonscription plurinomiale et au premier tour des circonscriptions uninominales sera considéré comme le jour des élections du nouveau Seimas. (art. 6.5 de la loi électorale du Seimas).

Le jour du scrutin, le bureau de vote ouvrira ses portes lorsqu'au moins 3/5 des membres de la commission électorale de la circonscription seront présents. Avant l'ouverture du bureau de vote aux électeurs, seuls les membres de la commission électorale, les observateurs et les agents de police en fonction peuvent être présents.

Le président de la commission électorale, accompagné des membres de la commission électorale, vérifiera que l'urne est vide et la scellera.

Ensuite, la commission électorale de la circonscription électorale vérifie que le bureau de vote a été équipé selon les exigences établies, le président de la commission électorale de la circonscription électorale enregistre le nombre total de bulletins papier que la commission électorale de circonscription a reçu dans le compte rendu de

dépouillement, appose le sceau sur les bulletins papier, distribue les bulletins papier et la liste des électeurs entre les membres de la commission électorale enregistre le nombre de bulletins papier remis à chaque membre de la commission électorale dans le compte rendu de dépouillement de la circonscription électorale, et ouvre le bureau de vote aux électeurs, proclamant de cette manière l'ouverture du scrutin. (art. 64 de la loi électorale du Seimas).

6.13.2.3 Identification des électeurs en droit de voter

Tous les citoyens de la République de Lituanie ayant le droit de vote doivent être enregistrés dans la liste des électeurs de la République de Lituanie selon la date d'émission du document (passeport) certifiant la citoyenneté, et selon le registre de la population de la République de Lituanie (art. 26 de la loi électorale du Seimas)

Chaque électeur se voit remettre un certificat d'électeur, c'est-à-dire un document émis par une commission électorale spécifiant la circonscription électorale dans laquelle le citoyen de la République de Lituanie est enregistré sur la liste des électeurs. (art. 30 de la loi électorale du Seimas)

A l'entrée du bureau de vote, l'électeur présentera son certificat d'électeur, son passeport ou tout autre document certifiant son identité et sa citoyenneté à un membre de la commission électorale de la circonscription électorale. Après avoir établi que l'électeur s'est rendu dans la circonscription électorale dans laquelle il est enregistré sur la liste des électeurs, le membre de la commission remet à l'électeur une carte d'arrivée indiquant le bureau de vote dans lequel l'électeur va émettre son vote et ce dernier la montrera au membre pour demander un bulletin de vote. Il est interdit de remettre plusieurs cartes d'arrivée à un électeur ou de remettre à un électeur la carte d'arrivée d'un autre électeur. (art. 65 de la loi électorale du Seimas)

Il est interdit de remettre à l'électeur le bulletin de vote d'une autre personne (art. 65 de la loi électorale du Seimas).

6.13.2.4 L'émission du vote

Après avoir reçu les bulletins papier, l'électeur se rend dans l'isoloir et remplit sur les bulletins de vote. Il est interdit d'écrire sur les bulletins papier en dehors de l'isoloir.

L'électeur inscrit le nom du candidat au siège du Seimas pour lequel il désire voter sur un bulletin papier d'une circonscription uninominale (art. 66 de la loi électorale du Seimas).

Sur le bulletin papier de la circonscription plurinomiale, l'électeur appose une marque sur la liste des candidats pour laquelle il vote et peut donner son avis sur les candidats de la liste en indiquant les numéros électoraux des cinq candidats de son choix dans les zones du bulletin de vote destinés à cet effet.

De cette manière, des votes de préférence sont donnés aux candidats. Si un vote de préférence est émis deux ou plusieurs fois sur le bulletin de vote pour le même candidat, seul un vote de préférence du bulletin de vote sera pris en compte pour le candidat. Lorsque les marquages sur le bulletin de vote ne permettent pas d'identifier les préférences de l'électeur en ce qui concerne les numéros électoraux d'un ou plusieurs candidats, on considère que l'électeur n'a exprimé aucune préférence pour aucun des candidats (art. 66 de la loi électorale du Seimas).

L'électeur glisse personnellement ses bulletins de vote dans l'urne. Il peut demander d'échanger des bulletins papier nuls contre des nouveaux. Les bulletins papier nuls

sont barrés et signés par un membre de la commission électorale qui remet ensuite un nouveau bulletin. Ils sont conservés séparément (art. 66 de la loi électorale du Seimas)

L'électeur qui, à cause d'un handicap physique, se trouve dans l'incapacité d'écrire lui-même sur le bulletin de vote peut inviter une autre personne (à l'exception du président de la commission électorale ou de son membre ou d'un observateur électoral) à le faire pour lui. Un électeur ne souffrant d'aucun handicap physique l'empêchant de remplir lui-même les bulletins de vote doit voter en personne (art. 66 de la loi électorale du Seimas).

Pendant les élections du Seimas, chaque électeur se voit remettre deux bulletins de vote : le premier sert à élire un candidat dans une circonscription, tandis que le second bulletin de vote sert à choisir une liste pour la circonscription nationale unique. Des instructions destinées à l'électeur quant à la procédure de remplissage du bulletin de vote doivent être imprimées sur le bulletin de vote, qui contient également un espace destiné à recueillir le choix de l'électeur (art.58 de la loi électorale du Seimas).

La première partie du bulletin de vote contient les noms de tous les candidats pour le Seimas. Ils sont mentionnés par ordre alphabétique sur le bulletin de vote des circonscriptions uninominales dans le même espace et avec la même police de caractère. Ces bulletins de vote indiquent les nom et prénom de chaque candidat au Seimas, ainsi que le nom du parti qui l'a nommé ou la mention « nommé lui-même ». Un bulletin de vote d'une circonscription plurinomiale contient toutes les listes des candidats agencées, selon les numéros électoraux attribués, par ordre croissant dans le même espace et avec la même police de caractère.

La seconde partie du bulletin de vote de la circonscription plurinomiale contient 5 espaces dans lesquels l'électeur indiquera les numéros électoraux des candidats choisis.

A la fermeture du bureau de vote, le président de la commission électorale de la circonscription électorale scellera et apposera son sceau sur l'urne, en présence d'au moins 3/5 des membres de la commission électorale. Les bulletins inutilisés sont récoltés individuellement de chaque membre de la commission électorale de la circonscription électorale, comptés publiquement et leur nombre sera inscrit sur le compte rendu de dépouillement. Selon les signatures que comporte la liste des électeurs, les certificats d'électeurs, les cartes d'arrivée, les bulletins papier que les électeurs ont remplis erronément et échangés contre des bulletins vierges, il sera vérifié si un membre du comité a légalement remis tous les bulletins de vote (art. 76 de la loi électorale du Seimas).

La commission électorale de la circonscription électorale, en présence d'au moins 3/5 de ses membres, vérifie l'urne du bureau de vote, si les scellés n'ont pas été retirés et s'il n'y a aucune autre preuve qui indiquerait qu'elle aurait pu être ouverte ou que des bulletins de vote auraient pu en être retirés de toute autre manière. La commission électorale, en présence d'au moins 3/5 de ses membres, décide si l'urne a été altérée. Si la commission décide que c'est le cas, un acte est rédigé à ce propos, l'urne est emballée, le paquet est mis sous scellé et les votes ne sont pas comptés. L'urne est remise au comité électoral de la circonscription. La décision relative au comptage des votes est prise par la commission électorale de la circonscription (art. 77 de la loi électorale du Seimas).

Après avoir certifié que l'urne n'a pas été altérée, en présence d'au moins 3/5 des membres de la commission électorale de la circonscription ainsi que d'observateurs, elle peut être ouverte, tous les bulletins de vote sont placés sur des tables sur lesquelles ne se trouve aucun autre document ou appareil scribitif (à l'exception d'un

crayon à mine noire), et le comité entame le dépouillement des votes (art.77 de la loi électorale du Seimas).

6.13.2.5 Dépouillement

6.13.2.5.1 Bulletins de vote nuls

Sont considérés comme nuls, les bulletins de vote présentant les caractéristiques suivantes:

- Les bulletins de vote non-standard ;
- Les bulletins de vote scellés par le sceau de la commission électorale de la mauvaise circonscription électorale (bulletin papier reçu par la poste – sans le sceau de la commission électorale de la circonscription) ;
- Les bulletins papier de la mauvaise circonscription ;
- Dans les circonscriptions uninominales, les bulletins papier sur lesquels l'électeur a indiqué plusieurs candidats pour le Seimas ou aucun candidat ou sur lesquels le choix de l'électeur ne peut être interprété clairement ; et
- Dans la circonscription plurinomiale, les bulletins sur lesquels l'électeur a indiqué plus d'une liste de candidats ou n'a indiqué aucune liste de candidats, ou sur lesquels le choix de l'électeur ne peut être interprété clairement.

La décision de déclarer un bulletin de vote nul, dans le cas d'un différend entre les membres du comité concernant les inscriptions sur le bulletin de vote, est prise par vote de la commission électorale. Les résultats du vote sont inscrits de l'autre côté du bulletin de vote. Si la commission électorale de la circonscription électorale déclare le bulletin nul, il doit immédiatement en informer la commission électorale de la circonscription (art.80 de la loi électorale du Seimas).

6.13.2.5.2 Procédure

La commission électorale central établit la procédure concrète pour le décompte des bulletins de vote et des votes pas moins de 14 jours avant le scrutin (art. 77 de la loi électorale du Seimas).

Le fichier des enveloppes intérieures et des bulletins de vote est conservé par le responsable du bureau de vote, qui indique les données desdits fichiers dans un compte rendu spécialement conçu à cet effet, conformément à la procédure établie par la commission électorale central. Le responsable du bureau de poste remet les enveloppes inutilisées et les bulletins de vote au comité électoral de la circonscription la veille du scrutin. La poste remet les enveloppes contenant les bulletins de vote complétés par les électeurs aux comités de circonscription électorale le jour du scrutin, mais pas plus tard que deux heures avant la clôture du scrutin. La commission électorale central doit garder une trace des enveloppes intérieures et des bulletins de vote (art. 74 de la loi électorale du Seimas).

Le président de la commission électorale de la circonscription électorale organise et dirige le dépouillement des votes dans le comité (art. 75 de la loi électorale du Seimas).

La commission électorale compte publiquement les bulletins de vote inutilisés et

nuls : il les annule en en découpant le coin supérieur droit et les place dans une enveloppe spécialement conçue à cet effet, qu'il scelle. Le nombre de bulletins de vote inutilisés ou nuls est indiqué dans le compte rendu de dépouillement (art. 76 de la loi électorale du Seimas).

Une fois les bulletins triés selon les circonscriptions (uninominales et plurinominales), ils sont classifiés en bulletins valables et nuls. Les bulletins de vote valables sont divisés en deux groupes selon ce que les électeurs y ont inscrit. Chaque groupe de bulletins de vote doit être recompté au moins deux fois. Lors du deuxième compte, les bulletins papier doivent être comptabilisés par d'autres membres de la commission. Les bulletins papier ne présentant pas les attributs nécessaires (bulletins de vote irréguliers, ouverts ou scellés par un sceau d'un autre comité électoral), doivent, s'ils sont trouvés, être séparés du reste des bulletins. La commission électorale de la circonscription doit immédiatement être informée de la présence de tels bulletins et un tel fait doit être consignés dans le compte rendu de dépouillement de la circonscription électorale. Les résultats du dépouillement doivent être proclamés et inscrits dans le compte rendu, les bulletins papier comptés placés dans une (des) enveloppe(s) spéciale(s) étant scellée(s) et sécurisée(s). Ensuite, la commission électorale établit combien de votes ont été émis par les électeurs inscrits dans le bureau de vote de la circonscription électorale pour les listes de candidats dans la circonscription plurinomiale et pour les candidats dans les circonscriptions uninominales. Le décompte des votes reçus par la poste peut alors commencer (Art. 77 de la loi électorale du Seimas).

Les bulletins de vote où les inscriptions permettent d'établir la liste de candidats pour laquelle un électeur a voté mais pas d'établir la préférence qu'il a émise en ce qui concerne les candidats de la liste pour laquelle il a voté, ne peuvent être déclarés nuls pour ce motif. Si un électeur n'a pas indiqué le numéro électoral d'un candidat sur le bulletin de vote, a indiqué un numéro électoral inexistant et lorsqu'il est impossible de déterminer la préférence de l'électeur à partir de (des) inscription(s), les votes de préférence ou les votes dans l'espace(s) spécial(aux) ne seront pas comptabilisés. Si le numéro électoral du même candidat est écrit deux ou trois fois, un seul vote sera pris en compte pour ce bulletin de vote (art. 77 de la loi électorale du Seimas).

La décision de déclarer un bulletin de vote nul, dans le cas d'un différend entre les membres du comité concernant les inscriptions sur le bulletin de vote, est prise par vote au sein de la commission électorale. Les résultats du vote sont indiqués de l'autre côté du bulletin de vote (art. 77 de la loi électorale du Seimas).

Les votes seront comptabilisés d'une telle manière que cette procédure et les inscriptions des électeurs sur les bulletins de vote puissent être observées par toutes les personnes présentes pendant le dépouillement des votes, ces personnes pouvant attester que les votes ont été comptabilisés de manière juste et honnête. Le comité doit recompter les votes si au moins un membre du comité ou observateur en formule la demande avant de signer le compte rendu de dépouillement (art. 77 de la loi électorale du Seimas).

Après le décompte des bulletins papier se trouvant dans l'urne, les bulletins papier reçus par la poste sont comptabilisés selon la procédure suivante (art. 78 de la loi électorale du Seimas) :

- Le président du comité de la circonscription électorale présente, fermées, toutes les enveloppes extérieures reçues par la poste. Leur numéro est annoncé et inscrit dans le compte rendu de dépouillement ;
- Les enveloppes extérieures sont ouvertes une à une ;

- Le certificat d'électeur est sorti de l'enveloppe, le nom de famille de l'électeur est lu à haute voix, il est vérifié par rapport à la liste des électeurs de la circonscription électorale, et l'enveloppe intérieure est dotée du sceau de la circonscription électorale. Si la personne sur le certificat d'électeur n'apparaît pas sur la liste des électeurs, si l'électeur a déjà signé la liste des électeurs indiquant qu'il a déjà voté dans la circonscription électorale, si une autre enveloppe de vote par correspondance a été reçue de la part du même électeur, s'il n'y a aucun certificat d'électeur dans l'enveloppe extérieure ou s'il y a plus d'une enveloppe intérieure dans l'enveloppe extérieure, le sceau ne pourra être apposé et le bulletin de vote dans l'enveloppe sera considéré comme nul, l'enveloppe ne sera pas ouverte et le bulletin de vote dans l'enveloppe sera considéré comme nul. Ce fait doit être mentionné sur l'(es) enveloppe(s) intérieure(s). Le contenu de telles enveloppes n'est pas pris en compte dans le compte rendu de dépouillement de la circonscription électorale;
- Dans la liste des électeurs de la circonscription électorale, les mots « vote par courrier » ou « VPC » sont inscrits à côté du nom de l'électeur dont le vote a été reçu par courrier ;
- L'enveloppe intérieure scellée sera insérée dans l'urne préparée et scellée selon les exigences définies ;
- Lorsque toutes les enveloppes perçues par courrier ont été inspectées, l'urne et les enveloppes intérieures sont ouvertes. S'il y a plus d'un bulletin de vote des circonscriptions uninominales et plurinominales dans l'enveloppe contenant les pièces justificatives, tous les bulletins de vote de l'enveloppe seront considérés comme nuls. Les votes reçus par la poste sont ensuite comptabilisés.

S'il y a une seule enveloppe scellée intérieure pour le vote par courrier dans la circonscription électorale (la commission), afin de protéger le secret du vote, celle-ci ne sera pas ouverte et sera remise au comité électoral qui a constitué ce comité, et qui indiquera les résultats du vote dans son compte rendu de dépouillement.(Art.78 de la loi électorale du Seimas).

Une fois que les votes émis dans un bureau de vote et par courrier pour des listes de candidats et des candidats ont été comptabilisés, toutes les données doivent être reprises dans le compte rendu de la circonscription uninominale et dans la première partie du compte rendu de dépouillement de la circonscription plurinomiale que, le compte rendu et la première partie du compte rendu ont été signés par les membres du comité, le président et les observateurs et que le comité de circonscription électorale a annoncé à la commission électorale de circonscription que les suffrages pour les listes de candidats ont été comptés, le comité de circonscription électorale peut commencer le dépouillement des votes émis pour des candidats (votes de préférence). Le comité de la circonscription électorale peut décider de compter les votes de préférence en une fois ou, avec l'accord du président de la commission électorale de la circonscription, de les comptabiliser par la suite, mais dans les 24 heures. Si la décision est prise de procéder au décompte des votes ultérieurement, les bulletins de vote à comptabiliser seront, de la manière prescrite par la commission électorale centrale, transférés dans une enveloppe spéciale afin d'être conservés par la commission électorale centrale. Dans ce cas, la commission électorale de circonscription, après avoir accepté les documents électoraux du comité de circonscription électorale, doit adopter l'une des décisions suivantes pour les votes de préférence des bulletins de vote qui lui ont été

transmis :

- 1) renvoyer les bulletins de vote et donner des instructions au comité de circonscription électorale duquel il a reçu les votes de préférence de comptabiliser de tels votes ;
- 2) changer la décision du comité de circonscription électorale ayant émis les documents électoraux en ce qui concerne le dépouillement des votes de préférence et donner au comité d'une autre circonscription électorale ordre de comptabiliser les votes de préférence ou de dépouiller les votes de préférence soi-même. Dans ce cas, la commission électorale de circonscription doit fixer l'endroit et l'heure du dépouillement des votes de préférence.

Si le comité comptabilise les votes de préférence le jour suivant ou recomptabilise les bulletins papier, il doit vérifier, en présence d'au moins 3/5 des membres, si l'(es) enveloppe(s) spéciale(s) n'a (ont) pas été ouverte(s). Si le comité prend la décision que l'enveloppe a été altérée ou que son contenu a été modifié, un acte sera dressé à ce sujet, l'enveloppe sera emballée et les votes ne seront pas comptabilisés. Le paquet est remis au comité électoral de la circonscription. La commission électorale central en sera immédiatement informé. Une décision concernant le comptage des votes se trouvant dans le paquet sera adoptée par la commission électorale de la circonscription. Après avoir certifié que l'enveloppe n'a pas été altérée, le dépouillement des votes de préférence peut commencer. Les informations sur l'heure et le lieu de dépouillement des votes de préférence ainsi que le cas où la commission électorale de la circonscription décide de recompter les bulletins papier, doivent, pas plus tard qu'une heure avant le commencement du dépouillement, être annoncés sur deux panneaux d'affichage : l'un installé dans le bâtiment abritant le quartier général de la commission électorale de la circonscription et l'autre à l'endroit où les votes de préférence seront comptabilisés. Lors du décompte des votes de préférence, des observateurs électoraux peuvent être présents et un officier de police doit l'être. Tous les bulletins de vote doivent être disposés sur des tables ne comportant aucun autre document ou appareil écriture (à l'exception d'un crayon à mine noire), et le comité vérifiera la présence de tous les bulletins de vote dont les votes de préférence doivent être comptabilisés.

La procédure concrète des votes de préférence est établie par la commission électorale central pas plus tard que 7 jours avant les élections. Les votes doivent être comptabilisés d'une manière telle que la procédure puisse être observée par toutes les personnes présentes pendant le dépouillement des votes et qu'elles puissent certifier que les votes ont été comptabilisés de manière juste et honnête. Les votes comptabilisés sont enregistrés dans la seconde partie du compte rendu de dépouillement de la circonscription plurinomiale, les bulletins de vote sont emballés, le paquet est scellé et transféré au comité électoral de la circonscription.

Les comptes rendus de dépouillement de deux votes seront établis dans chaque circonscription électorale : l'un pour la circonscription uninominale et l'autre pour la circonscription plurinomiale.

6.13.3 Procédure de vote alternative

Le vote par procuration est expressément interdit par la loi pour les élections parlementaires (Art. 4 de la loi électorale du Seimas).

Le jour du scrutin est également le jour du vote répété. Les votes par courrier, les votes sur des navires et dans des missions diplomatiques sont exprimés avant le jour

du scrutin ou peuvent être émis le jour des élections, comme stipulé par cette loi.

6.13.3.1 Vote par courrier

Il est impossible de voter par correspondance sans un certificat (Art.30 de la loi électorale du Seimas).

Les citoyens qui, pour des raisons de santé ou pour tout autre motif se trouvent dans l'incapacité de se rendre au bureau de vote le jour du scrutin se verront offrir la possibilité de participer aux élections par courrier. Le vote par correspondance est possible aux bureaux de vote pendant leurs heures d'ouverture, commençant 5 jours avant le scrutin et se terminant 1 jour avant, à la condition que l'électeur soit inscrit sur la liste des électeurs de la circonscription qui se situe dans cette ville ou région, et ou 2 jours avant les élections à la condition que l'électeur ne soit pas inscrit sur la liste des électeurs de la circonscription qui ne se situe pas dans cette ville ou région. Les dépenses relatives au vote par correspondance seront couvertes par les fonds du budget de l'Etat (art. 67 de la loi électorale du Seimas).

Le responsable du bureau de poste est responsable de l'organisation du vote par courrier. Il sera responsable de la tenue des comptes rendus, de l'émission et de la collecte des bulletins papier des enveloppes intérieures dans le cadre du vote par courrier. Le président de la commission électorale de la circonscription électorale au sein du territoire sur lequel un bureau de vote se trouve sera responsable de l'organisation de la supervision du travail du bureau de poste pendant le vote par correspondance. Lorsque cela s'avère nécessaire, il doit, en collaboration avec les présidents des autres comités de circonscription, auxquels la commission électorale de circonscription a assigné une telle tâche, arranger l'organisation des membres des comités de circonscription chargés de la surveillance dans les bureaux de poste (Art. 67 de la loi électorale du Seimas).

Le responsable du bureau de poste, avec le consentement de la commission électorale de la circonscription, désigne les travailleurs postaux qui se chargeront de l'émission et de la collecte des bulletins papier et des enveloppes intérieures. Si la commission électorale de circonscription le demande, le responsable du bureau de vote devra décharger un travailleur postal du traitement des documents électoraux.

Les travailleurs postaux qui sont autorisés à émettre les documents électoraux recevront du comité électoral de circonscription les certificats au format établi. Un membre de la commission électorale, observateur électoral ayant montré son certificat au travailleur postal, un électeur, ayant montré son certificat et le document prouvant son identité au travailleur postal, a le droit d'écrire sa remarque dans ce certificat, et le responsable du bureau de poste doit immédiatement notifier la commission électorale de circonscription de cette remarque. Le travailleur postal qui n'a pas ce certificat n'a pas le droit d'émettre des documents électoraux (Art. 67 de la loi électorale du Seimas).

Les bureaux de poste doivent prévoir un local (un endroit) où l'électeur peut, sans interférence et dans le secret, écrire sur les bulletins de vote et les glisser dans une enveloppe intérieure. Peuvent assister au vote des observateurs de partis et d'organisations politiques détenant des certificats les permettant d'assister au vote dans n'importe quelle circonscription électorale (Art. 67 de la loi électorale du Seimas).

Le travailleur postal remet les documents électoraux à un électeur conformément à la procédure établie par la commission électorale central. En plus des bulletins papier,

les électeurs se voient remettre des enveloppes pour le vote par courrier. Le travailleur postal adressera l'enveloppe extérieure pour le vote par courrier au comité de circonscription électorale qui est indiqué sur le certificat d'électeur de la personne (Art. 67 de la loi électorale du Seimas).

Votant dans le secret, l'électeur écrit sur les bulletins de vote, insère les bulletins de vote dans l'enveloppe intérieure, scelle l'enveloppe intérieure, place l'enveloppe intérieure dans l'enveloppe extérieure en y ajoutant son certificat d'électeur et scelle l'enveloppe (Art. 67 de la loi électorale du Seimas).

Les enveloppes extérieures, les enveloppes intérieures et les bulletins de vote sont délivrées au moins deux jours avant les élections par un facteur au domicile des électeurs qui, pour des raisons de santé, se trouvent dans l'incapacité de voter dans un bureau de poste ou bureau de vote le jour du scrutin.

Un horaire concret de l'arrivée des facteurs aux domiciles des électeurs doit être approuvé par le responsable d'un bureau de poste pas plus tard qu'à 12h00, et une copie sera apposée sur le panneau d'affichage et ne pourra être mise en œuvre que le lendemain de l'approbation. Pas moins de 2 membres du comité ainsi que des observateurs peuvent accompagner le facteur au domicile de l'électeur.

La liste de ces électeurs est compilée 10 jours avant les élections par les comités de circonscription électorale suivant les demandes afin de garantir la possibilité de voter à domicile, selon un formulaire établi par la commission électorale central et rempli par les citoyens. Les comités de circonscription électorale, avec l'approbation du président de la commission électorale de circonscription ou d'un membre de la commission électorale de circonscription mandaté par le président, peuvent compléter la liste s'ils reçoivent des demandes au moins trois jours avant les élections. Les demandes des citoyens doivent également être approuvées par les responsables de la ville, centres régionaux de soins et de garde, surveillance de santé et institutions de traitement. Les demandes doivent être jointes à la liste des électeurs qui, à cause de leur état de santé, se trouvent dans l'incapacité de voter dans un bureau de poste ou bureau de vote le jour du scrutin. Cette liste est compilée par un comité de circonscription électorale. Les travailleurs postaux, les membres de comité électoral et les autres personnes ne peuvent apporter des enveloppes pour le vote par correspondance et des bulletins papier aux domicile des électeurs qui ne figurent pas sur la liste des électeurs et qui, à cause de leur état de santé, se trouvent dans l'incapacité de voter dans un bureau de poste ou bureau de vote le jour du scrutin.

Les agents qui fournissent de fausses informations sur les électeurs qui, à cause de leur état de santé, se trouvent dans l'incapacité de voter dans un bureau de poste ou bureau de vote le jour du scrutin, seront tenus pour responsables de la procédure prévue par la loi (Art. 67 de la loi électorale du Seimas).

L'enveloppe extérieure scellée (contenant le certificat de l'électeur, l'enveloppe intérieure et le bulletin de papier dans cette enveloppe), l'électeur peut la remettre à un travailleur postal, la remettre au facteur qui lui a délivré les documents électoraux ou la glisser dans une boîte postale (Art. 67 de la loi électorale du Seimas).

Lorsqu'un électeur vote à son domicile, il est interdit d'exercer une influence sur sa détermination et de le pousser à voter. L'électeur ne souffrant d'aucun handicap physique l'empêchant d'écrire sur les bulletins papier placera lui-même dans le secret les bulletins papier marqués dans l'enveloppe intérieure, la scellera, glissera l'enveloppe intérieure dans une enveloppe extérieure avec le certificat de l'électeur, et fermera l'enveloppe extérieure. A la demande de l'électeur qui, à cause de son état de santé, se trouve dans l'incapacité de le faire lui-même, la personne de son choix (à

l'exception du facteur, du membre ou d'un membre ou observateur de la commission électorale) l'assistera dans cette tâche. Ladite personne doit respecter le secret du vote. L'électeur peut remettre l'enveloppe extérieure scellée au facteur ou l'envoyer le même jour ou un autre jour (Art. 67 de la loi électorale du Seimas).

Il est interdit d'accepter de la part de l'électeur une enveloppe extérieure non scellée (Art. 67).

Des dispositions spécifiques sont prévues pour le vote dans les missions diplomatiques, sur un navire (Art.68), dans les installations de soins médicaux et les institutions de tutelle et soin sociaux (Art. 71), dans les bases militaires (Art. 72) et dans les centres de détention (Art. 73).

7 Aspects organisationnels

7.1 Etendue de cette partie de l'étude

L'article 3 du contrat entre les administrations fédérales et régionales et le consortium d'universités ne mentionne pas explicitement les « aspects organisationnels » dans la liste des points qui seront étudiés par le consortium en ce qui concerne les différents systèmes de vote électronique utilisés de par le monde. Cependant, les exigences relatives au système de vote automatisé belge sont plus larges : elles spécifient que ce système doit être évalué « sous toutes ses facettes ». Nous entendons par là que l'étude doit inclure une analyse des aspects organisationnels du système de vote électronique belge.

Puisque le vote automatisé a été utilisé plusieurs fois en Belgique et que de nombreuses modifications et améliorations y ont été apportées, la question est de savoir quelle version de système de vote automatisé belge doit être étudiée. Supposant que les leçons apprises d'expériences passées ont entraîné des améliorations progressives du système de vote automatisé original, **nous avons décidé d'analyser le système de vote électronique qui sera utilisé lors des élections fédérales du 10 juin 2007**. Cela signifie que l'analyse ne fera pas explicitement référence aux élections précédentes, sauf si cela s'avère utile. Le temps et les ressources disponibles n'ont également pas permis une analyse séparée des pratiques spécifiques dans les différentes régions et communes du pays, certaines ayant dès lors pu organiser les élections de manière un peu différente que celle décrite ici.

7.1.1 Quels sont les aspects organisationnels des systèmes de vote automatisé?

Nous définissons les aspects organisationnels comme la réponse à la question suivante: « **qui fait quoi, quand et dans quel objectif ?** » au sein de tout le processus de vote électronique. Nous ne nous intéressons pas aux détails techniques ou aux composants individuels, mais bien aux **processus** et aux **parties** (acteurs) impliqués dans les processus. L'analyse des aspects organisationnels est nécessaire pour garantir que le système de vote électronique atteint son objectif et présente toutes les caractéristiques (sécurité, vie privée, fiabilité, imputabilité, utilisabilité, etc.) que l'on attend d'un tel système.

7.1.2 Hypothèses de travail

Cette partie de l'étude a été entreprise sur la base des hypothèses suivantes :

- L'objectif du travail n'est pas de donner une description du système de vote automatisé belge, mais de l'analyser au niveau des aspects organisationnels.
- L'analyse se basera uniquement sur des informations écrites fournies par l'administration (département de l'Intérieur) et sera éventuellement complétée d'éclaircissements verbaux lorsque les documents écrits manquent de clarté, sont incomplets ou ambigus.
- L'analyse examinera **la mesure dans laquelle le processus de vote électronique des élections du 10 juin 2007 répond aux exigences du vote électronique.**
La question qui se pose immédiatement concerne les exigences utilisées dans l'analyse, puisque de nombreux Etats, organisations et groupes ont émis des listes de telles exigences. En l'absence de directives spécifiques, **nous avons décidé de nous baser sur les exigences (normes) adoptées par le Conseil de l'Europe en 2004** [CoE 2004]. Bien que ces exigences aient à juste titre été critiquées pour leur imprécision, leur incohérence et leurs dispositions [McGaley 2006], elles sont cependant le reflet d'un large consensus entre de nombreux pays européens et peuvent donc légitimement servir de base à l'analyse.

Comme nous l'expliquerons ci-dessous, il s'est avéré impossible de répondre à la seconde hypothèse de travail susmentionnée et de nombreuses informations ont dû être obtenues oralement et n'ont pu être vérifiées que partiellement dans des documents existants.

7.1.3 Observations préliminaires

Notre première observation est qu'il ne semble exister aucun document unique, complet qui décrive le processus de vote électronique en général en Belgique de manière suffisamment détaillée afin de répondre à la question de base : « **qui fait quoi, quand et dans quel objectif ?** » L'administration a mis à disposition nombre de documents mais, à ce que nous avons pu constater, aucun ne contient une description complète du processus de vote automatisé en Belgique. De nombreux documents contiennent des informations sur *certain*s aspects du processus de vote automatisé mais aucun document unique, complet, officiel n'a été mis à disposition du consortium. De plus, nombre de ces documents ont été rédigés pour des publics spécifiques (par ex. bureaux de vote ou présidents de bureaux de dépouillement) et ne couvrent que les aspects pertinents pour ces publics. Le document qui se rapproche le plus d'une description du système de vote électronique en Belgique est le [OSCE 2006], un rapport de l'OSCE sur les élections communales et provinciales du 8 octobre 2006. Ce document est, cependant, une interprétation d'experts et ne revêt aucun statut officiel. Son exactitude n'a pas pu être vérifiée.

Afin d'avoir une vision complète, il a été nécessaire de récolter des informations de nombreuses sources, étant ou non mises à jour, étant ou non correctes et cohérentes, mais offrant une base légitime à notre analyse.

La première observation entraîne une deuxième : il serait très utile de pouvoir consulter un glossaire officiel et une liste de toutes les institutions impliquées dans le processus de vote automatisé. La plupart des documents mis à disposition

mentionnent certains des acteurs jouant un rôle dans le processus, mais il est assez difficile de vérifier la signification des noms et acronymes utilisés dans les nombreux documents.

La troisième observation que nous devons formuler est qu'un nombre important des documents nécessaires ne nous sont parvenus que très tardivement lors de la première phase de cette étude (le 20 et le 22 mars). Plusieurs documents utiles n'étaient même pas disponibles sur le site officiel des élections du 10 juin 2007³⁰⁴ au moment où le rapport de la première phase était attendu (mais de nombreux documents pertinents ont été mis en ligne la semaine du 26 mars 2007). Le temps nécessaire pour comprendre toutes les informations, obtenir des éclaircissements lorsque cela s'avérait nécessaire et donner une analyse était indubitablement trop court.

Ces observations nous conduisent à la conclusion que, à notre grand regret, notre analyse ne se fonde pas sur des informations entièrement fiables, vérifiables et officielles, mais plutôt sur notre compréhension probablement imparfaite du système de vote automatisé. Mais comme le dit l'adage, « *à l'impossible nul n'est tenu* ».

Le lecteur doit donc garder à l'esprit que toute erreur pouvant apparaître dans ce rapport émane uniquement de nous, tout comme d'ailleurs les opinions exprimées dans l'analyse.

7.1.4 A propos du système de vote automatisé belge

Il faut garder à l'esprit que le système de vote automatisé belge n'est pas entièrement (de bout en bout) automatisé, mais qu'il s'agit plutôt d'un système comportant deux phases spécifiques du processus de vote qui sont exécutées par des moyens électroniques : (1) l'émission des votes à l'aide de bulletins électroniques et (2) le dépouillement des votes émis au niveau du « canton ».

Etant donné que le système fut à l'origine mis au point au début des années 1990, il n'utilise pas les technologies à l'heure actuelle disponibles et banales. Plusieurs phases du processus électoral sont identiques aux phases du vote manuel, mais les informations sont transportées sur des supports électroniques (disquettes) plutôt que sur des supports papier. Si ces phases sont vulnérables dans le vote manuel, elles le sont également dans le système de vote automatisé belge, puisque la protection supplémentaire se base sur des mots de passe, dont la confidentialité dépend de leur manipulation sécurisée par les agents électoraux (plus difficile à vérifier que l'intégrité de verrouillages physiques). Toutefois, il faut admettre que de nombreuses mesures de sécurité ont été prises pour éviter que le processus de vote électronique ne soit manipulé. Quant à déterminer si elles sont efficaces, cela ne relève pas de cette étude.

7.1.5 Analyse du système de vote automatisé du 10 juin 2007

Les éléments utilisés dans l'analyse sont numérotés selon le [CoE 2004]. Nous avons sélectionné les éléments (73 de 112) qui s'avèrent pertinents pour l'analyse des aspects organisationnels du système de vote électronique belge dans :

³⁰⁴ <http://www.elections.fgov.be/2007/2007Fr/introfnfr.htm>

- Section « B. Procedural safeguards » de l'Appendice I « Legal standards »
- Appendice II « Operational standards »
- Section C « Systems operation » de l'Appendice III « Technical requirements »
- Section D.III « Requirements in the voting stage » de l'Appendice III « Technical requirements »
- Section D.IV « Requirements in post-voting stages » de l'Appendice III « Technical requirements »
- Section E « Audi t» de l'Appendice III « Technical requirements ».

L'évaluation se base sur les classements suivants :

- **Amélioration requise** (un doute subsiste sur le besoin d'amélioration)
- **Amélioration pourrait être requise** (pourrait être satisfaisant mais doit encore être travaillé)
- **Satisfaisant**
- **P.A.** (pas d'application)
- **???** (impossible à vérifier actuellement).

Nous sommes entièrement conscients du fait que certains manquements perçus sont dus au cadre légal actuel ; d'autres dépendent d'entités (par ex. Communes) dont l'indépendance exclut toute intervention directe. Notre objectif n'est naturellement pas de critiquer, mais plutôt de mettre le doigt sur les points sur lesquels il faudrait se pencher dans n'importe quel système de vote automatisé en Belgique si l'on désire respecter fidèlement les exigences du Conseil de l'Europe.

Point	Le système de vote automatisé belge	
	Evaluation	Commentaires et justifications
20. Les Etats membres prendront des mesures afin que les électeurs comprennent le système de vote électronique utilisé et aient ainsi confiance en lui.	Amélioration requise	L'absence d'un document unique, compréhensible et officiel décrivant les composants du système de vote électronique et le processus général de vote électronique en termes compréhensibles pour le grand public empêche à l'heure actuelle de répondre à cette exigence. On ne peut demander au citoyen moyen d'analyser l'importante quantité d'informations disponibles pour comprendre le système. Les électeurs doivent dès lors avoir confiance en les affirmations des différents organes attitrés, selon lesquelles le système de vote est fiable. Ils n'ont aucun moyen de se forger leur propre opinion sur la question.
21. Des informations sur le fonctionnement du système de vote électronique seront	Amélioration requise	Voir 20. Le département de l'Intérieur (DI) et les

diffusées auprès du public.		<p>fournisseurs d'équipement fournissent des manuels pour les agents électoraux³⁰⁵; un site Internet contenant des informations est également mis à disposition du grand public³⁰⁶; les communes peuvent, si elles le désirent, donner des informations propres aux électeurs.</p> <p>Les informations pour les agents électoraux ne sont pas vraiment rédigées d'une manière compréhensible pour le citoyen moyen.</p>
22. Les électeurs se verront offrir la possibilité de s'exercer sur tout nouveau système de vote électronique avant l'enregistrement du suffrage et indépendamment de celui-ci.	Amélioration requise	<p>Les communes sont encouragées à dispenser des sessions de démonstration avec l'équipement et le logiciel fournis par le DI. Il n'y a aucune obligation de le faire et aucune vérification a posteriori de l'efficacité des activités proposées. Le DI demande aux communes des informations sur leurs initiatives en ce sens.</p> <p>Le DI possède un site Internet simulant une élection avec des listes de candidats réelles. La simulation n'inclut pas l'utilisation du crayon optique mais offre à l'électeur (familiarisé avec Internet) une manière réaliste de parcourir le processus électoral. Aucune information n'est disponible sur le nombre d'électeurs ayant utilisé cette simulation.</p>
23. La possibilité sera offerte à tous les observateurs, dans les limites fixées par la loi, d'assister à l'élection électronique, de l'observer et de la commenter, y compris au stade de l'établissement des résultats.	Amélioration pourrait être requise	<p>Les différentes assemblées nomment des membres d'un comité d'experts jouissant de larges pouvoirs d'enquête et d'observation. Il plane une incertitude quant à savoir si ce comité dispose de suffisamment de temps, de moyens et de motivation pour mener ses missions à bien correctement et de manière approfondie.</p> <p>Des représentants des partis peuvent observer le vote et le dépouillement.</p>
24. Les composants du système de vote électronique seront divulgués au moins aux autorités électorales compétentes, selon les besoins de la vérification et de l'homologation.	Amélioration pourrait être requise	<p>La loi spécifie que la tâche d'analyse des composants du système de vote électronique doit être sous-traitée à une « organisation de contrôle », c'est-à-dire des sociétés privées spécialisées dans l'audit de logiciel (actuellement: PWC et CSS). Ce qui pose la question de l'imputabilité publique.</p> <p>Le logiciel est mis à disposition, avant le scrutin, des partis politiques et du comité</p>

Commentaire [CK7] : Lien existe plus

³⁰⁵ <http://www.elections.fgov.be/2007/2007Fr/introfmfr.htm>

³⁰⁶ <http://verkiezingen2007.belgium.be/nl/> and <http://elections2007.belgium.be/fr/>

		d'experts formé. Après le scrutin, le logiciel est rendu public sur le site Internet des élections. Voir point 69.
25. Avant la mise en service de tout système de vote électronique, et à intervalles réguliers par la suite, en particulier si des changements ont été apportés au système, un organisme indépendant désigné par les autorités électorales compétentes vérifiera que le système de vote électronique fonctionne correctement et que toutes les mesures de sécurité nécessaires ont été prises.	Amélioration pourrait être requise	Voir points 23 et 24. Le comité d'experts a accès à la version officielle du logiciel des élections après qu'il a été vérifié par les entreprises d'audit de « l'organisation de contrôle ». Une version de ce logiciel est conservée dans un coffre à la banque.
26. Le système offrira une possibilité de second dépouillement. D'autres caractéristiques du système de vote électronique qui pourraient peser sur l'exactitude du résultat seront vérifiables.	Amélioration requise	Le second dépouillement n'a lieu que lorsqu'une machine totalisatrice (urne) ne fonctionne pas correctement quand le président d'un canton en a besoin. Il n'y a aucun moyen de totaliser les votes indépendamment des votes enregistrés électroniquement si l'on suspecte qu'ils ont été compromis. La solution du bulletin papier vérifié par l'électeur a été abandonnée à cause de son coût.
27. Le système de vote électronique n'empêchera pas la nouvelle tenue, partielle ou complète, d'une élection ou d'un référendum.	Satisfaisant	Il y a eu des cas où une nouvelle tenue a du avoir lieu à cause d'erreurs non détectées dans les phases préliminaires au vote.
28. Les autorités des Etats membres garantiront la fiabilité et la sécurité du système de vote électronique.	???	De nombreuses mesures sont prises en matière de fiabilité et de sécurité. « L'organisation de contrôle » est tenue de les vérifier. L'évaluation de ces mesures est plutôt un aspect technique qu'un aspect organisationnel et n'a donc pas été réalisée dans cette partie de l'étude.
29. Toutes les mesures possibles seront prises pour écarter les risques de fraude ou d'intervention non autorisée affectant le système pendant toute la procédure	???	Nombre de mesures sont prises (mots de passe, cryptage), mais ce point devrait être analysé plus en détail afin de vérifier l'efficacité des mesures ; cette analyse n'a pu être effectuée dans le délai imparti et avec les ressources disponibles. Le comité

de vote.		d'experts a émis quelques doutes à ce sujet par le passé.
30. Le système de vote électronique comportera des mesures visant à préserver la disponibilité de ses services durant la procédure de vote électronique. Il résistera en particulier aux dérangements, aux pannes et aux attaques en déni de service.	Satisfaisant	Des procédures existent et semblent être opérationnelles pour gérer les différentes pannes possibles. Etant donné que les machines de vote ne sont pas mises en réseau, aucune attaque en déni de service ne peut avoir lieu.
31. Avant toute élection ou référendum électronique, l'autorité électorale compétente vérifiera et établira elle-même que le système de vote électronique est authentique et fonctionne correctement.	Satisfaisant	Des procédures existent pour vérifier que le système de vote électronique fonctionne 4 mois et 1 semaine avant la date du scrutin. Une trace d'audit des problèmes détectés est générée et analysée. Le président du bureau de vote procède à des votes de « référence » à l'ouverture des sessions de vote, mais ces votes n'offrent aucune garantie solide quant au bon fonctionnement des machines de vote.
32. Seules les personnes autorisées par l'autorité électorale auront accès à l'infrastructure centrale, aux serveurs et aux données relatives au vote. Ces autorisations seront soumises à des règles claires. Les interventions techniques sensibles seront réalisées par des équipes d'au moins deux personnes. La composition de ces équipes changera régulièrement. Dans la mesure du possible, de telles interventions seront réalisées en dehors des périodes électorales.	P.A.	Il n'est question d'aucune « infrastructure centrale » pendant la période du scrutin. Les machines utilisées pour préparer les bulletins de vote, etc. appartiennent au département de l'Intérieur et sont conservées dans un endroit sécurisé. Les machines utilisées pour le processus de vote appartiennent aux communes. Ce sont des prestataires privés qui se chargent du dépouillement final et de l'attribution des sièges.
33. Durant la période d'ouverture d'une urne électronique, toute intervention autorisée affectant le système sera réalisée par des équipes d'au moins deux personnes, fera l'objet d'un compte rendu et sera contrôlée par des représentants	Amélioration requise	Les interventions sur les machines de vote ne sont effectuées que par des techniciens habilités (prestataires privés) appelés par le personnel du bureau de vote. De nombreuses interventions consistent à remplacer en entier les machines défectueuses. Il n'existe aucune disposition impliquant la présence d'au moins deux personnes pour effectuer le travail. Une certaine forme de manipulation pourrait dès lors intervenir

<p>de l'autorité électorale compétente et par tout observateur électoral.</p>		<p>pendant de telles interventions. Les vérifications auxquelles il est procédé après les interventions techniques ne sont pas approfondies (votes de « référence »).</p> <p>Le fait que des représentants de l'autorité électorale et des partis soient présents pendant les interventions ne constitue qu'une mince forme de surveillance.</p> <p>Un rapport est publié.</p>
<p>34. Le système de vote électronique préservera la disponibilité et l'intégrité des suffrages. Il assurera également leur confidentialité et les gardera scellés jusqu'au moment du dépouillement. Si les suffrages sont stockés ou transmis hors des environnements contrôlés, ils seront cryptés.</p>	<p>Satisfaisant</p>	<p>Si les votes qui sont enregistrés sur les cartes magnétiques utilisées par les électeurs sont bien les votes exprimés, le processus est tout aussi efficace en garantissant l'intégrité et la disponibilité des votes que le système de vote manuel avec bulletins papier.</p>
<p>35. Les votes et les informations relatives aux électeurs resteront scellés aussi longtemps que ces données seront conservées d'une manière qui permette d'établir le lien entre les deux. Les informations d'identification seront séparées de la décision de l'électeur à une étape prédéfinie de l'élection électronique ou du référendum électronique.</p>	<p>Satisfaisant</p>	<p>Si le logiciel des élections fonctionne de la manière spécifiée, ce critère est alors rempli puisque l'identification de l'électeur se fait manuellement avec l'émission du vote. Des mesures sont prises afin d'éviter qu'un lien puisse être établi entre la séquence des votes et la séquence des électeurs.</p>
<p>36. Les règles internes régissant une élection ou un référendum électroniques établiront un calendrier clair de toutes les étapes du scrutin ou référendum, aussi bien avant qu'après celui-ci.</p>	<p>Satisfaisant</p>	<p>Les calendriers sont disponibles et publiés sur le site des élections. Puisque les élections belges sont mixtes (traditionnelles + électroniques), les calendriers ne sont pas spécifiques au vote électronique seul.</p>
<p>37. La période pendant laquelle un vote électronique pourra être enregistré ne commencera pas avant la notification du scrutin ou du référendum. En particulier pour ce qui est du vote électronique à distance, cette</p>	<p>P.A.</p>	<p>Le vote électronique ne peut intervenir que le jour du scrutin. Aucun vote anticipé ou à distance n'est autorisé.</p>

période sera définie et rendue publique bien avant le début du scrutin.		
38. Bien avant le début du scrutin, les électeurs seront informés dans un langage clair et simple de la manière dont le vote électronique sera organisé et de toutes les démarches qu'ils pourraient avoir à effectuer pour y participer et voter.	Amélioration pourrait être requise	Aucune démarche spécifique ne doit être entreprise pour participer au vote électronique en Belgique. Les informations fournies aux électeurs sont ou non disponibles dans un « langage clair et simple », selon le point de vue de celui qui les lit. L'avis d'un expert en interactions homme-machine pourrait éclaircir ce point.
42. La déclaration de candidature en ligne pourra être envisagée.	Satisfaisant	Des représentants de partis dûment désignés peuvent introduire des listes de candidats par le biais d'un site Internet sécurisé.
43. Une liste de candidats produite et mise à disposition par voie électronique sera également accessible publiquement par d'autres moyens.	Satisfaisant	Les listes des candidats sont publiées. Elles sont vérifiées et publiées par les agents électoraux au niveau de la circonscription.
44. Lorsque le vote électronique à distance se déroule pendant l'ouverture des bureaux de vote, il conviendra tout particulièrement de veiller à ce que le système soit conçu de manière à empêcher tout électeur de voter plusieurs fois.	P.A.	Aucun vote électronique à distance n'est autorisé (en dehors des bureaux de vote).
46. Pour chaque mode de suffrage électronique, des modalités d'aide et d'assistance concernant les procédures de vote seront établies et mises à la disposition des électeurs. Pour le vote électronique à distance, ces modalités seront également accessibles par des moyens de communication différents et généralement accessibles.	Amélioration requise	Voir les points 21 et 22. Des explications sur le processus de vote électronique sont disponibles sur le site des élections. Davantage d'informations peuvent être transmises par les communes ou les régions (voir, par exemple, ce que la Région de Bruxelles a fait pour les élections de 2006). Les instructions délivrées par le département de l'Intérieur ne mentionnent aucune obligation en la matière. L'efficacité du support et des outils d'orientation n'a pas été évaluée.
47. Toutes les options de vote seront présentées de manière égale sur l'appareil utilisé pour l'enregistrement du vote électronique.	Satisfaisant	Les seules options sont : le vote normal et le vote blanc : le choix est présenté de manière égale. Il est plus difficile d'avoir un vote nul que dans le cas du vote papier.
48. Le bulletin électronique	Amélioration	Le bulletin électronique contient

<p>servant à enregistrer le suffrage sera exempt de toute information sur les options de vote autre que ce qui est strictement nécessaire à l'expression du suffrage. Le système de vote électronique évitera l'affichage d'autres messages susceptibles d'influencer le choix de l'électeur.</p>	<p>pourrait être requise</p>	<p>uniquement les listes des candidats et l'option de vote blanc. L'option de vote blanc apparaît comme une autre liste de candidats, ce qui pourrait semer la confusion dans l'esprit de certains électeurs.</p> <p>Il est assez fastidieux de produire un vote «nul» (une possibilité est explicitement mentionnée dans la loi électorale).</p>
<p>49. S'il est décidé de permettre l'accès à des informations sur les options de vote à partir du site de vote électronique, ces informations seront présentées de manière égale.</p>	<p>P.A.</p>	
<p>52. Dans un environnement supervisé, les informations relatives au suffrage disparaîtront de l'affichage vidéo, audio ou tactile utilisé par l'électeur pour exprimer son suffrage dès l'enregistrement de ce dernier. Quand une preuve papier du vote [électronique] est remise à l'électeur dans le bureau de vote, l'électeur ne doit pas avoir la possibilité de la montrer à toute autre personne ni d'emporter cette preuve à l'extérieur.</p>	<p>Satisfaisant</p>	<p>Le retrait de la carte magnétique utilisée pour l'enregistrement du vote ne se fait qu'après que les informations relatives au suffrage ont disparu de l'écran de la machine de vote. Seule une analyse du logiciel pourrait garantir qu'il est impossible de récupérer un vote émis précédemment sur une machine de vote.</p> <p>Il n'y a plus de preuve papier : l'expérience a été abandonnée à cause de son coût.</p>
<p>53. Le système de vote électronique ne permettra pas de divulguer le nombre de suffrages exprimés pour les différentes options de vote avant la fermeture de l'urne électronique. Cette information ne sera révélée au public qu'après la clôture de la période du scrutin.</p>	<p>Amélioration pourrait être requise</p>	<p>L'ordinateur du président du bureau de vote (urne) est utilisé pour enregistrer les votes sur une disquette. Connaissant le mot de passe, le président du bureau pourrait enfreindre cette exigence spécifique en lisant la disquette sur un ordinateur programmé pour le faire.</p>
<p>54. Le système de vote électronique empêchera que le traitement d'informations relatives aux suffrages exprimés relativement à des sous-ensembles de votants choisis délibérément puisse révéler les décisions</p>	<p>Satisfaisant</p>	<p>Des mesures sont prises lors du dépouillement pour garantir que les résultats partiels qui sont communiqués incluent au moins deux autres bureaux de vote en plus du précédent.</p>

individuelles des électeurs.		
55. Tout décodage nécessaire au dépouillement des voix interviendra dès que possible après la clôture de la période du scrutin.	Satisfaisant	
56. Les représentants de l'autorité électorale compétente pourront participer au dépouillement des votes, et les éventuels observateurs pourront observer leur comptabilisation.	Amélioration pourrait être requise	Le comité d'experts ne peut contrôler que si les procédures sont suivies avec précision ; il ne dispose d'aucun autre moyen de vérifier l'exactitude de la comptabilisation que de demander un nouveau dépouillement sur d'autres machines. Les observateurs délégués par les partis politiques sont également présents.
57. Un procès-verbal du dépouillement des votes électroniques sera établi, avec les heures de début et de fin de l'opération ainsi que des informations sur les personnes qui y ont participé.	Satisfaisant	Des comptes rendus sont disponibles ; ils sont produits par voie électronique et signés par les agents électoraux.
58. En cas d'irrégularité entachant l'intégrité de certains suffrages, ceux-ci seront notés comme tels.	Satisfaisant	Les mesures prises afin d'éviter toute manipulation sont similaires aux mesures prises pour le vote manuel et reposent sur des enveloppes scellées. Cependant, l'utilisation de mots de passe sécurisés offre une sécurité complémentaire.
69. Les autorités électorales compétentes publieront une liste officielle des logiciels utilisés durant un vote ou référendum électronique. Les Etats membres peuvent, pour des raisons de sécurité, omettre les logiciels de sécurité de cette liste. Celle-ci spécifiera au minimum les logiciels utilisés, leur version et leur date d'installation, et fournira une brève description. Une procédure sera établie pour l'installation régulière des mises à jour et des corrections des logiciels de protection concernés. L'état de protection des équipements de vote pourra être vérifié à tout moment.	Amélioration requise	Le logiciel des deux modèles de machines de vote et d'urnes est publié sur le site des élections après la date du scrutin. Une série de mesures de sécurité sont prises pour garantir que le logiciel publié soit en effet celui utilisé par les différentes machines. Le code source ne s'accompagne pas toujours de la documentation technique nécessaire. Le logiciel de calcul au niveau du canton et le logiciel pour l'attribution des sièges ne sont pas mis à disposition. Puisque les résultats du dépouillement au niveau du canton sont rendus publics, l'exactitude de l'attribution des sièges peut être vérifiée indépendamment.
70. Les personnes en charge du fonctionnement des	Satisfaisant	Des procédures de secours existent à la fois pour les machines de vote et les urnes

équipements définiront une procédure de secours. Tout système de remplacement répondra aux mêmes normes et exigences que le système original.		électroniques.
71. Des mesures de secours suffisantes seront mises en place et disponibles en permanence afin d'assurer un déroulement sans heurts du scrutin. Le personnel concerné sera prêt à intervenir rapidement selon une procédure établie par les autorités électorales compétentes.	Amélioration pourrait être requise	Les mesures dépendent des communes, elles peuvent ou non ici faire preuve de zèle (par ex. avoir suffisamment de pièces de secours). Une équipe de techniciens habilités est disponible sur appel. Les Service Level Agreements (SLA) spécifient les réponses des fournisseurs en cas de problèmes techniques. Voir également le point 75.
72. Les responsables de l'équipement disposeront de procédures pour garantir que, durant le déroulement du scrutin, les équipements de vote et leur utilisation satisfont aux exigences requises. Des protocoles de contrôle seront régulièrement fournis aux services de secours.	Amélioration requise	Le dernier test complet des machines est réalisé une semaine avant la date du scrutin. Un vote de référence « fictif » est exprimé sur chacune des machines de vote avant le début du vote réel. Pendant la période de scrutin, aucun test des machines de vote ou de l'urne n'est organisé de manière systématique ou au hasard, à moins qu'il soit exécuté par le comité des experts désignés. Le contrôle central repose sur les informations transmises par le personnel des bureaux de vote.
73. Avant chaque scrutin ou référendum, l'équipement sera vérifié et approuvé conformément à un protocole établi par les autorités électorales compétentes. L'équipement sera vérifié afin de garantir sa conformité aux spécifications techniques. Les conclusions seront soumises aux autorités électorales compétentes.	Satisfaisant	Voir 31 et 72
74. Toute opération technique sera soumise à une procédure officielle de contrôle. Tout changement substantiel sur un équipement clé sera notifié.	Satisfaisant	Ce sont des prestataires privés qui se chargent de la procédure de contrôle. Ils ont été choisis (après un appel d'offres) par les développeurs du logiciel de vote électronique. L'équipement en lui-même est resté pratiquement inchangé, mis à part quelques simples mises à jour et remplacements.

<p>75. Les équipements clés du vote ou référendum électronique seront situés dans une zone protégée, gardée en permanence contre des interférences de toutes sortes et de toute personne pendant la période du scrutin ou du référendum. Un plan de prévention des risques physiques sera mis en place pendant la période du scrutin ou du référendum. De plus, toutes les données conservées après la période du scrutin ou du référendum le seront en lieu sûr.</p>	<p>Amélioration pourrait être requise</p>	<p>La sécurité dépend entièrement de la vigilance de la commune (avant le jour du scrutin) et du personnel du bureau de vote (le jour du scrutin).</p> <p>Le plan de résolution de catastrophe est basé sur les SLA avec les fournisseurs, qui garantissent des délais maximums de réparation (ou de remplacement) des machines de vote et des urnes. Une réserve stratégique des équipements distribués doit être à disposition auprès des fournisseurs.</p> <p>Les données retenues après le scrutin sont conservées dans les bureaux de canton jusqu'à ce que les élections soient validées (il en va de même pour les bulletins papier). Après la validation, tous les supports de données sont effacés.</p>
<p>76. En cas d'incident susceptible d'affecter l'intégrité du système, les personnes chargées du fonctionnement de l'équipement en informeront immédiatement les autorités électorales compétentes, qui prendront les mesures nécessaires pour en atténuer les effets. Le niveau d'incident à signaler sera spécifié à l'avance par les autorités électorales.</p>	<p>Amélioration pourrait être requise</p>	<p>Les instructions pour le personnel du bureau de vote et du bureau de dépouillement concernent avant tout les opérations normales et les dysfonctionnements d'équipement. Les incidents techniques sont signalés au personnel communal et aux fournisseurs de l'équipement. La procédure suppose également d'informer le président de canton et le représentant cantonal du DI. Le DI surveille donc ce qui est signalé et peut offrir un support logistique lorsque cela s'avère nécessaire.</p> <p>Beaucoup dépend des agents électoraux, qui pourraient ne pas être suffisamment qualifiés au niveau technique pour évaluer correctement les risques lorsque aucun dysfonctionnement évident ne se produit.</p> <p>Le signalement d'incidents est identique au signalement d'incidents dans le cas du vote manuel.</p>
<p>77. Des mesures techniques et organisationnelles seront prises pour s'assurer qu'aucune donnée ne sera définitivement perdue en cas de panne ou de défaut affectant le système de vote électronique.</p>	<p>Satisfaisant</p>	<p>La seule situation irrévocable est la destruction physique des cartes magnétiques et des disquettes de vote (il en va de même pour les bulletins papier).</p>
<p>78. Le système de vote électronique préservera la vie privée des personnes. La confidentialité des listes</p>	<p>Satisfaisant</p>	<p>Ce point requiert l'examen du logiciel de vote, ce qui n'a pu être réalisé faute de temps. Il semble toutefois que les registres de vote ne sont pas enregistrés dans les</p>

électorales enregistrées ou communiquées par le système sera assurée.		machines utilisées dans le processus de vote lui-même : elles ne sont utilisées par les communes que pendant les étapes préliminaires au vote. Le système empêche donc effectivement de pouvoir rétablir le lien entre une personne et un vote.
79. Le système de vote électronique vérifiera régulièrement la conformité aux spécifications techniques du fonctionnement de ses éléments et la disponibilité de ses services.	Amélioration requise	Pendant la période de scrutin, aucun test des machines de vote ou de l'urne n'est organisé de manière systématique ou au hasard, à moins qu'il soit exécuté par le comité d'experts formé. Il est supposé que si une machine semble fonctionner correctement au début et à la fin du vote (ou après un remplacement) – fonctionnement vérifié par les « votes de références » – elle continuera à bien fonctionner pendant toute la session de vote.
80. Le système de vote électronique restreindra l'accès à ses services, en fonction de l'identité de l'utilisateur ou de son rôle, aux services explicitement ouverts à cet utilisateur ou à ce rôle. L'identité de l'utilisateur sera établie avant toute action.	Amélioration requise	Les opérations sensibles sont protégées par un mot de passe, mais les machines de vote ne sont pas réellement imperméables à toute manipulation. A l'exception du mot « confidentiel » imprimé sur les enveloppes contenant les mots de passe, les instructions pour les agents électoraux n'insistent pas assez sur la nécessité de garder secrets les mots de passe automatiquement générés de 16 caractères (DIGIVOTE) ou 10 chiffres (JITES)! Il n'a guère été possible de vérifier dans le temps imparti si la production du mot de passe et le processus de distribution organisé par le DI étaient entièrement sécurisés.
81. Le système de vote électronique ou ses éléments protégeront les données d'identification de manière à empêcher des entités non autorisées de détourner, d'intercepter, de modifier ou de prendre connaissance de toute autre manière de tout ou partie de ces données. Dans des environnements non contrôlés, il est recommandé de recourir à une identification fondée sur la cryptographie.	???	Il n'a guère été possible de vérifier dans le temps imparti si la production du mot de passe et le processus de distribution, organisé par le DI étaient entièrement sécurisés. Les mots de passe se basent sur des techniques modernes de cryptographie. Les données sont enregistrées sous forme cryptée.
82. L'identification des électeurs et des candidats	Satisfaisant	Repose sur le système de la carte d'identité belge. Pour les élections locales, auxquelles

sera assurée d'une manière qui permette de les distinguer sans le moindre doute de toute autre personne (identification exclusive).		certain non Belges ont le droit de participer, cela pourrait causer certains problèmes.
83. Le système de vote générera des données d'observation assez détaillées et fiables pour permettre l'observation du scrutin. Il sera possible de déterminer de manière fiable la date et l'heure à laquelle un événement a généré des données d'observation. L'authenticité, la disponibilité et l'intégrité des données d'observation seront assurées.	Amélioration requise	Aucune donnée d'observation spécifique n'est générée. Le comité d'experts doit procéder à ses propres vérifications. Les limitations techniques et l'obsolescence du matériel empêchent l'ajout de nouvelles fonctionnalités.
84. Le système de vote électronique sera doté d'horloges synchronisées fiables. La précision de ce système d'horodatage sera suffisante pour gérer l'enregistrement de la date et l'heure des relevés d'audit et des données d'observation, ainsi que les limites des délais d'inscription, de désignation, de vote ou de dépouillement.	P.A.	Aucune horloge synchronisée n'est assurée. Au vu de la nature du système de vote électronique belge, cela ne constitue pas (encore) un inconvénient majeur.
85. Les autorités électorales assumeront la responsabilité générale du respect de ces exigences de sécurité, qui seront contrôlées par des organismes indépendants.	Amélioration pourrait être requise	De nombreuses fonctions de sécurité sont implémentées par les prestataires privés (autorisés par la loi). Un organe indépendant (comité d'experts) est désigné pour évaluer le fonctionnement du système de vote automatisé.
89. L'intégrité des données communiquées à partir de la période préélectorale (par exemple les listes électorales et les listes des candidats) sera assurée. L'origine des données sera authentifiée.	Satisfaisant	Listes des électeurs : préparées par la commune Listes des candidats : validées au niveau de la circonscription
90. On garantira que le système de vote électronique présente un bulletin authentique à l'électeur. En cas de vote électronique à distance, l'électeur sera	Satisfaisant	Les disquettes contenant les bulletins de vote sont préparées par le DI sur la base des listes validées des candidats. Elles sont distribuées en toute sécurité aux responsables de cantons dans des conteneurs scellés ; les responsables de canton sont

informé des moyens de vérifier que la connexion est établie avec le serveur authentique et qu'un bulletin authentique lui est présenté.		chargés de leur distribution aux responsables de bureaux de vote, mais aucune mesure de sécurité particulière n'est prise à ce stade du processus.
91. Il sera possible d'établir qu'un suffrage a été exprimé dans les délais prescrits.	P.A.	Les votes électroniques ne peuvent être émis qu'aux bureaux de vote, qui sont ouverts à des moments spécifiques le jour du scrutin. Il n'existe aucune disposition en matière de vote anticipé ou de vote à distance.
92. Des mesures suffisantes seront prises pour assurer la protection des systèmes utilisés par les électeurs pour exprimer leur suffrage contre des influences pouvant modifier leur décision.	Satisfaisant	Identiques que pour le vote manuel (papier).
93. Les informations résiduelles qui renferment la décision de l'électeur ou l'image d'écran où s'affiche son choix seront détruites dès que le suffrage est exprimé. En cas de vote électronique à distance, l'électeur sera informé de la procédure à suivre pour effacer, si possible, les traces du suffrage exprimé de l'appareil utilisé pour enregistrer son suffrage.	???	Ne peut être vérifié que par une analyse du logiciel de vote. Les dispositions impliquent que toutes les informations stockées dans la mémoire de la machine doivent être effacées avant de restituer la carte de vote à l'électeur.
94. Le système de vote électronique vérifiera en premier lieu que l'utilisateur qui essaie de voter est habilité à le faire. Le système identifiera l'électeur et s'assurera que seul le nombre approprié de suffrages par électeur sera enregistré et stocké dans l'urne électronique.	Satisfaisant	Identique que pour le vote manuel (papier): repose sur la carte d'identité belge et l'exactitude des listes préparées par les communes. Ce processus est entièrement manuel et repose sur les agents électoraux du bureau de vote.
95. Le système de vote électronique garantira que la décision de l'électeur sera représentée avec exactitude dans le suffrage exprimé et que le vote scellé parviendra à l'urne électronique.	???	L'électeur peut afficher le contenu de sa carte sur une machine de vote avant que la carte ne soit déposée dans l'urne. Une analyse complète du logiciel de vote serait nécessaire afin de vérifier si cette possibilité est réellement suffisante.
96. A l'issue de la période du scrutin électronique, aucun	P.A.	

électeur n'aura accès au système de vote électronique. L'acceptation des suffrages électroniques dans l'urne électronique se poursuivra toutefois pendant un délai acceptable pour tenir compte des éventuels retards de transmission des messages au travers des différents modes de vote électronique.		
97. L'intégrité des données communiquées pendant la période du scrutin (par exemple votes, inscription des électeurs, listes de candidats) sera préservée. L'origine des données sera authentifiée.		Voir 89
98. Le dépouillement décomptera les voix avec précision. Il sera reproductible.	Amélioration pourrait être requise	Ne peut être vérifié que par une analyse de tous les composants du logiciel de vote. Le dépouillement est reproductible mais ne fournit aucune information utile s'il ne peut être démontré que les votes enregistrés sur les bulletins de vote magnétiques sont bien ceux émis par les électeurs.
99. Le système de vote électronique assurera, aussi longtemps que nécessaire, la disponibilité et l'intégrité des urnes électroniques et du résultat du dépouillement.	Amélioration pourrait être requise	L'urne électronique reste disponible et son intégrité est assurée par des fermetures physiques. Cependant, les informations de l'urne électronique sont transmises par voie de disquettes cryptées, dont l'intégrité est protégée par un mot de passe, qui peut ou non avoir été tenu secret (Voir 80).
100. Le système d'audit sera conçu et implanté comme une partie intégrante du système de vote électronique. Des fonctions d'audit existeront à différents niveaux du système : logique, application et technique.	Amélioration requise	Il n'y a aucun système d'audit complet à part entière, mais nombre d'actions d'audit utiles sont prises pour certaines étapes du processus. Des procédures existent et un comité d'experts est supposé vérifier qu'elles sont appliquées partout et tout le temps, ce qui est impossible. Plusieurs étapes d'audit sont gérées par des prestataires extérieurs. Un système d'audit complet et cohérent aurait dû être élaboré en même temps que le système de vote automatisé, de préférence par d'autres prestataires. L'obsolescence du matériel actuellement utilisé pourrait être un obstacle à la présente

		exigence et aux suivantes.
101. Un audit complet d'un système de vote électronique inclura l'enregistrement, la fourniture des fonctions de contrôle et celle des fonctions de vérification. C'est pourquoi des systèmes d'audit possédant les caractéristiques exposées aux sections II à V ci-dessous seront utilisés pour satisfaire à ces exigences.	Amélioration requise	Voir 100.
102. Le système d'audit sera ouvert et complet, et signalera activement les problèmes et menaces potentiels.	Amélioration requise	Voir 100.
103. Le système d'audit enregistrera les dates et les heures, les événements et les actions, y compris : <i>a.</i> toutes les informations relatives au scrutin, y compris le nombre d'électeurs habilités, le nombre de suffrages exprimés, le nombre de votes déclarés invalides, le dépouillement des votes, etc.; <i>b.</i> toute attaque contre le système de vote électronique et ses infrastructures de communication ; <i>c.</i> les pannes du système, ses défaillances et les autres menaces contre le système.	Amélioration requise	Voir 100. Il est satisfait à certaines exigences mais elles ne sont pas intégrées dans un système d'audit complet.
104. Un système d'audit permettra de surveiller l'élection ou le référendum et de vérifier la conformité des résultats et des procédures électorales aux dispositions légales pertinentes.	Amélioration requise	Voir 100.
105. Les informations de l'audit ne seront pas divulguées à des personnes non autorisées.	???	Aucune mention de mesures spécifiques à ce sujet. Les responsables de bureaux de vote n'ont pas d'interdiction explicite de divulguer ce type d'informations à des personnes non autorisées.
106. Le système d'audit préservera constamment	P.A.	

l'anonymat des électeurs.		
107. Le système d'audit permettra de faire le contrôle croisé et la vérification du bon fonctionnement du système de vote électronique et de l'exactitude du résultat, de détecter les fraudes des électeurs et de fournir la preuve que tous les suffrages comptabilisés sont légitimes et que tous les votes authentiques sont comptabilisés.	Amélioration requise	Voir 100.
108. Un audit permettra de vérifier qu'un scrutin ou un référendum électronique s'est déroulé conformément aux dispositions juridiques applicables, l'objectif étant d'établir que les résultats représentent les suffrages authentiques de manière exacte.	Amélioration requise	Voir 100.
109. Le système d'audit sera protégé contre les attaques susceptibles de corrompre, d'altérer ou de détruire ses propres données.	Amélioration requise	Voir 100.
110. Les Etats membres prendront les mesures nécessaires pour garantir la confidentialité de toute information obtenue par toute personne participant à l'audit.	Amélioration requise	Voir 100.
111. Les Etats membres sont invités à mettre en place des procédures d'homologation permettant de tester tout élément informatique et de vérifier sa conformité aux exigences techniques décrites dans cette recommandation.	Amélioration requise	Pas implémenté : l'homologation concerne uniquement les exigences belges.

7.1.6 Conclusions

A cause de sa simplicité inhérente, puisqu'il ne fait qu'automatiser une partie du processus de vote, et à cause des améliorations apportées au fil des ans, le système de vote électronique belge répond à de nombreuses exigences établies par le Conseil de l'Europe en 2004. Toutefois, nombre de manquements ont été constatés. En voici les

plus importants :

- Les informations relatives au processus de vote devraient être contenues dans un document unique, officiel et facilement accessible (compréhensible). Il faudrait toutefois mettre l'accent sur le fait que la production d'un tel document serait plus aisée si le cadre légal concernant les élections (électroniques) était suffisamment stable (ce qui n'a pas toujours été le cas par le passé).
- Il faudrait s'assurer que les communes entraînent effectivement les électeurs de manière satisfaisante à utiliser les machines de vote automatisé.
- Il faudrait s'assurer que le comité d'experts dispose du temps et des moyens nécessaires pour mener à bien son travail et que le travail est réalisé correctement.
- Une procédure de deuxième dépouillement devrait être possible lorsque l'intégrité des votes électroniques enregistrés est mise en doute.
- La qualité de la documentation technique pour le logiciel de vote électronique devrait être améliorée : il faudrait veiller à atteindre le même niveau d'attentes que pour le logiciel.
- Les machines de vote devraient s'autotester périodiquement pendant la période du scrutin.
- Le système de vote automatisé devrait générer des observations fiables et suffisamment détaillées de manière à ce que l'observation des élections puisse être poursuivie.
- Le système de vote électronique aurait dû avoir été élaboré en même temps qu'un système d'audit complet, mais par des équipes différentes se basant sur le même ensemble de dispositions (pratique de génie logiciel standard).
- L'accent devrait davantage être mis sur la nécessité de conserver les votes secrets.

Le fait de faire confiance à des prestataires privés pour des opérations critiques telles que l'homologation, la vérification, le contrôle (autorisé par la loi), pourrait être revu, ou, à tout le moins, expliqué aux électeurs.

7.1.7 Observations finales

L'organisation du processus de vote électronique a une influence directe sur le coût du vote. Cette partie de l'étude ne s'est pas penchée sur les différents facteurs liés au coût du système de vote automatisé belge actuel. Le fait que de nombreuses opérations de transfert de données se font encore de manière non automatisée signifie que de nombreuses économies peuvent potentiellement encore être réalisées. Les propositions qui seront avancées dans la deuxième phase de l'étude devraient naturellement faire mention des coûts.

7.1.8 Références

- [CoE 2004] *Les normes juridiques, opérationnelles et techniques relatives au vote électronique*
Recommandation Rec(2004)11 adoptée par le Comité des

Ministres du Conseil de l'Europe le 30 septembre 2004 et
mémoire explicatif
Téléchargeable à l'adresse
http://www.coe.int/t/f/projets_integres/democratie/02_activit%E9s/02_vote_%E9lectronique/01_recommandation/5634-4-ID936-Rec-2004-11_F.pdf

[McGaley 2006] McGaley, M. and Gibson, F. P. *A Critical Analysis of the Council of Europe Recommendations on eVoting*
Téléchargeable à l'adresse
<http://www.usenix.org/events/evt06/tech/slides/mcgaley.pdf>

[OSCE 2006] *Expert Visit on New Voting Technologies – 8 October 2006 Local Elections Kingdom of Belgium*, Organization for Security and Cooperation in Europe, Office for Democratic Institutions and Human Rights
Téléchargeable à l'adresse
http://www.osce.org/documents/odihr/2006/11/22177_en.pdf

7.2 Reconnaissance optique des marques (ROM)

7.2.1 Portée de cette partie de l'étude

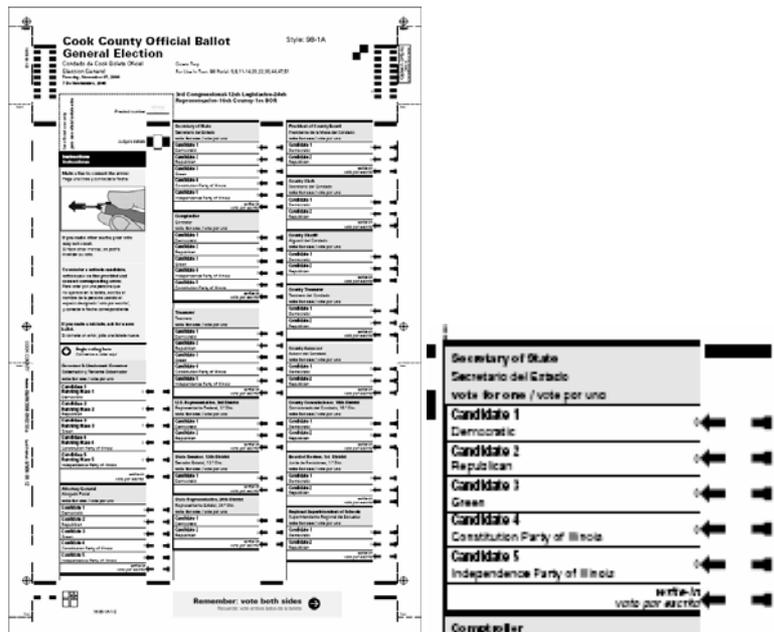
Selon les informations disponibles pour le public, la lecture optique des bulletins papier est très répandue aux Etats-Unis. Cette partie de l'étude analyse donc les systèmes ROM utilisés dans ce pays et évalue si une approche similaire serait envisageable en Belgique.

7.2.2 La lecture optique des bulletins papier aux Etats-Unis

L'histoire du vote électronique aux Etats-Unis est longue : les machines de vote à levier furent mises au point et développées à la fin du 19^{ème} siècle. Lorsque les ordinateurs sont facilement devenus accessibles, de nouvelles approches furent utilisées, comme les cartes de traitement de données pré-rainurées d'IBM qui étaient perforées manuellement pour indiquer les votes en faveur d'un candidat. A cause du manque de fiabilité des cartes perforées (démontré lors des élections présidentielles de 2000), une forte poussée pour des technologies plus modernes a résulté en l'adoption, par plusieurs Etats et / ou circonscriptions de différents types de systèmes de vote électronique :

- Les systèmes à enregistrement direct (DRE), doublés ou non d'un bulletin papier vérifié par l'électeur, n'utilisant aucun bulletin papier (les informations sont affichées sur un écran d'ordinateur) ;
- Les systèmes de reconnaissance optique des marques (ROM).

Dans les systèmes ROM, l'électeur écrit sur le bulletin de vote à l'aide d'un stylo ou d'un crayon n°2. L'électeur doit apposer une marque selon la manière prescrite à l'endroit précis des cibles de vote. Les deux faces du bulletin de vote peuvent être imprimées avec les noms des candidats et les questions du référendum. A côté de chacun se trouve un carré, un rond ou un ovale vide à noircir ou une case à cocher.



Les bulletins peuvent être comptabilisés de deux manières :

- Dans le bureau de vote, à l'aide d'un lecteur optique ; cette méthode permet de vérifier la validité des votes (sous- ou survote) et offre la possibilité de voter une nouvelle fois sur un nouveau bulletin après l'annulation d'un bulletin erroné ;
- Dans un endroit central, où les bulletins de vote récoltés sont traités par un lecteur optique.

Dans les deux cas, chacun des bulletins est inséré dans le lecteur qui indique au logiciel d'un ordinateur les positions que l'électeur a marquées sur le bulletin de vote. Le logiciel récapitule les votes pour chaque candidat ou question de référendum.

A cause des nombreuses questions que soulèvent les DRE (manque de sécurité, difficulté de vérifier le logiciel, erreurs évidentes rencontrées lors de certaines élections, coûts élevés, ...), de nombreuses autorités se sont tournées vers les systèmes de vote ROM. Electionline, une organisation sans but lucratif qui établit des rapports sur les élections aux Etats-Unis, a publié en février 2006 un rapport [Electionline 2006] indiquant que le pourcentage de systèmes de vote ROM est passé entre novembre 2000 et janvier 2006 de 29,49% à 41,20% de tous les électeurs inscrits. Au cours de la même période, les cartes perforées ont diminué de 30,76% à 4,75% et les DRE de 12,57% à 38,24%.

Commentaire [CK8] : Pourcentage illogique

25 Etats des Etats-Unis imposent actuellement légalement soit les bulletins papier soit les DRE avec bulletin papier vérifié par l'électeur. Il s'avère que sur les 16 Etats qui imposent actuellement le bulletin papier vérifié par l'électeur, 12 procèdent à un dépouillement systématique de ces bulletins papier vérifiés par l'électeur après les élections afin de vérifier la précision des DRE. Cette procédure est très onéreuse et demande beaucoup de temps.

Les systèmes hybrides, qui utilisent des moyens électroniques pour produire des bulletins de vote qui seront lus optiquement dans une phase ultérieure du processus,

gagnent en popularité, mais sont contestés par certaines organisations comme étant discriminatoires pour les électeurs souffrant d'un handicap.

7.2.3 Avantages des systèmes de vote ROM

Selon leurs partisans (qui sont il est vrai souvent des détracteurs des systèmes de vote DRE), les systèmes de vote ROM présentent les avantages suivants [NCvoter ???]:

- **Tous les électeurs utilisent un bulletin de vote identique et le même système.** Les électeurs par correspondance, souffrant d'un handicap, militaires et provisoires utilisent le même bulletin de vote ; l'électeur peut en outre directement vérifier que le bon suffrage a été émis.
- **Les bulletins de vote sont facilement compris par les électeurs et sont par nature vérifiés par l'électeur.** Nous avons tous déjà manipulé des stylos et du papier. La plupart des citoyens ont déjà passé des tests ou complété des billets de loterie destinés à être lus par un lecteur optique.
- **Les bulletins de vote permettent à chaque électeur de voter une seule fois.** Chaque électeur se voit remettre un seul bulletin lorsqu'il se présente au bureau de vote. Certains DRE nécessitent des « cartes à puce » devant être insérées dans l'ordinateur afin de pouvoir voter. Elles pourraient être compromises et utilisées pour voter plusieurs fois.
- **Les lecteurs optiques se trouvant dans la circonscription permettent aux électeurs de corriger les erreurs et de détecter les survotes ou sous-votes.** Les bulletins de vote complétés de manière incorrecte (par ex. les bulletins contenant trop de votes, les bulletins tachés, etc.) seront rejetés par le lecteur. Les électeurs peuvent alors échanger le bulletin abîmé contre un nouveau bulletin vierge et rectifier leur erreur. En cas de sous-vote, ils ont le choix de compléter le même bulletin ou de laisser le lecteur l'accepter tel quel.
- **Le bulletin papier est le document officiel du vote.** Puisque l'électeur enregistre son vote sur papier plutôt que par voie électronique, le lecteur comptabilise uniquement les votes en mémoire et place ensuite le bulletin de vote dans une urne scellée. Le bulletin de vote marqué par chaque électeur est le document officiel du vote et est utilisé en cas de nouveau dépouillement.
- **Les bulletins papier pour lecteur optique sont faciles à recomptabiliser manuellement.** La mise en page est claire et imprimée sur du papier de qualité, alors que les bulletins papier vérifiés par l'électeur des DRE sont légers, imprimés avec une encre s'estompant rapidement sur du papier thermique style distributeurs de billets ; tout recomptage est difficile.
- **Les bulletins papier entraînent facilement de nouveaux électeurs à un moindre coût.** Si une circonscription a un taux de participation inopinément important, il ne faut ajouter que des isolements, car un seul lecteur peut gérer les électeurs de plusieurs isolements et circonscriptions électorales.
- **Les électeurs continuent à voter sur papier dans l'éventualité d'une défaillance du système.** Les DRE et les lecteurs optiques disposent tous deux de batteries de secours ; mais dans le cas d'une coupure de courant prolongée ou de toute autre défaillance de l'équipement, le vote peut se poursuivre sur les bulletins papier qui seront ultérieurement soit insérés dans le lecteur, soit comptés à la main.

- **Le vote prendra moins de temps et le temps d'attente sera réduit avec les bulletins papier.** Certaines personnes, et plus particulièrement les personnes âgées, préfèrent utiliser un bulletin papier que d'utiliser un DRE. Des outils de marquages séparés pour les bulletins de vote permettront aux électeurs de continuer à voter même si une personne souffrant d'un handicap, une personne âgée ou une personne nécessitant la fonction multilingue du système de marquage prend plus de temps. Il ne faut qu'une fraction de seconde à un lecteur optique pour lire et vérifier un bulletin de vote, et aucun problème de file d'attente n'a été signalé dans les Etats utilisant des lecteurs se trouvant dans la circonscription.
- **Seul un lecteur optique et un petit appareil de marquage par circonscription devront être stockés entre les élections.** Les lecteurs optiques et les marqueurs de bulletins sont beaucoup plus petits que les DRE et peuvent être empilés, ce qui nécessite moins d'espace et de coût de stockage que les systèmes DRE. Ils sont également petits, faciles à transporter vers et depuis les bureaux de vote pendant les élections, et ne nécessitent aucun déménageur professionnel pour leur transport.
- **Le lecteur ne comptabilise que les votes ;** dès lors, il est beaucoup moins complexe et nécessitera moins de maintenance et de mises à jour que les DRE, qui utilisent une technologie plus nouvelle n'ayant pas encore fait ses preuves.
- **Les lecteurs optiques sont basés sur une technologie fiable, aboutie, utilisée pour les élections américaines depuis 20 ans.** Environ 30% des circonscriptions des Etats-Unis utilisent le bulletin papier et les systèmes de lecture optique se trouvant dans la circonscription. De nombreux Etats sont en train d'adopter les systèmes ROM afin d'être en conformité avec le HAVA. L'Arizona, le Minnesota, le Michigan, l'Ohio, l'Oklahoma et la Virginie occidentale sont quelques exemples d'Etats qui ont décidé d'utiliser cette technologie de vote fiable, auditable et rentable.

7.2.4 Problèmes potentiels des systèmes de vote ROM

Bien que la lecture optique se base sur une technologie aboutie, son utilisation dans la lecture des bulletins de vote n'est pas imperméable aux problèmes. Puisque ce sont des humains qui font le marquage, il y aura un large spectre de différentes manières de marquer un bulletin. Ce qui implique la question de savoir quelles marques sont acceptables (c'est-à-dire : répondent aux exigences légales afin d'être comptabilisées en tant que votes) et lesquelles ne le sont pas. Cela implique des réponses précises à des questions comme :

- Quelle superficie de l'ovale doit être noircie afin d'être prise en considération comme un vote ?
- Quelles couleurs ou nuances de gris sont considérées comme noires ?

Le Professeur D. W. Jones de l'Université de l'Iowa est un expert renommé sur l'utilisation de la technologie dans les systèmes de vote. Il a abondamment écrit sur le sujet des technologies de lecture optique de marques utilisées pour les bulletins de vote [Jones 2002]. Certaines de ses conclusions sont troublantes :

- La partie de la zone cible noircie par l'électeur ne détermine pas nécessairement quelles marques seront prises en compte par une machine à

lecture optique de marques ; en fait, de nombreuses machines détecteront et comptabiliseront certaines marques se trouvant totalement en dehors des cibles imprimées sur le bulletin.

- Il est tout à fait possible qu'un bulletin de vote soit comptabilisé de deux manières différentes lors de deux passages successifs dans la même machine de vote.
- Ni la noirceur de la marque, ni le diamètre de la marque, pris séparément, ne détermine quelle marque sera comptabilisée par une certaine machine à lecture optique de marques.
- La noirceur apparente d'une marque, telle que perçue par l'œil humain, ne suffit pas pour que cette marque soit comptabilisée par une certaine machine à lecture optique de marques.
- L'utilisation de technologies avancées telles que la détection de lumière visible et les barres de fax ne peuvent éliminer la catégorie des marques marginales. Au mieux, de telles technologies peuvent réduire le nombre de marques qui pourraient être marginales.
- Le même format de bulletin de vote peut être utilisé avec une variété de différentes machines de lecture optique de marques, alors que les différentes machines comptabilisent les marques de manière assez différente, appliquant des critères différents afin de déterminer les marques qui sont ou non à prendre en compte comme votes.
- Si les ratures sont interdites par la loi, il faut admettre le fait que la plupart des systèmes de lecture optique des marques ne prendront pas en compte les ratures. Si, d'un autre côté, les ratures sont autorisées, il faut admettre le fait que certaines ratures seront tellement noircies que la plupart des lecteurs les considéreront comme marques.
- Si nous appliquons les procédures pour la correction des bulletins de vote par correspondance endommagés à tous les bulletins de vote pour lesquels la machine détecte des survotes et que l'électeur n'est pas présent pour apporter les corrections, nous pouvons interpréter des survotes apparents à cause de faux positifs dus à des accidents, des défauts ou ratures, offrant donc à ces électeurs au moins une partie de la protection offerte aux électeurs qui utilisent les systèmes de lecture optique se trouvant dans la circonscription.
- Les électeurs ne connaissent pas les détails techniques du fonctionnement des lecteurs optiques, ils se conforment seulement aux instructions qui sont données et à la mise en page du bulletin de vote. Dès lors, les règles régissant l'interprétation des marques des électeurs ne devraient dépendre que de ces facteurs et non des détails du mécanisme de lecture.
- Nous devons procéder systématiquement à des recomptages manuels de certains nombres, petits mais significatifs, de bulletins de vote afin de vérifier la mesure dans laquelle nos machines de lecture optique comptabilisent bien les marques que les électeurs apposent réellement sur les bulletins de vote. Une approche appropriée pourrait consister à exiger un dépouillement manuel de tous les votes dans une course sélectionnée au hasard dans une circonscription sélectionnée arbitrairement après chaque élection.

Le professeur D. W. Jones est très perplexe quant au problème du mauvais calibrage des appareils de lecture optique, qui pourrait avoir un impact sur la fiabilité des

systèmes ROM.

Un autre expert, Prof. M. I. Shamos, prétend « *qu'il n'existe aucune garantie que la machine comptabilisera le bulletin de vote de la manière dont l'électeur l'a marqué* » et « *qu'il n'existe aucune méthode cohérente de déterminer l'intention de l'électeur à partir d'un bulletin de vote optique, et que donc certains électeurs seront nécessairement défavorisés par leur utilisation* »³⁰⁷.

Il faut également ajouter que les lecteurs ROM, bien que plus simples que les ordinateurs utilisés dans les DRE, ne sont pas imperméables à la manipulation et au piratage (mais permettent un deuxième dépouillement manuel). De plus, le nombre de machines impliquées dans les systèmes ROM est largement inférieur à celui des machines nécessaires dans les systèmes DRE : il devrait donc être plus facile de garantir leur intégrité.

7.2.5 Fiabilité

Une étude approfondie menée en 2001 par un consortium composé du California Institute of Technology (Caltech) et du Massachusetts Institute of Technology (MIT) a tenté de mesurer la fiabilité des différents systèmes de vote utilisés aux Etats-Unis [Caltech/MIT 2001]. Ils examinent le nombre de votes non comptabilisés (« votes résiduels ») dans quatre élections présidentielles, sénatoriales et gouvernementales menées aux Etats-Unis entre 1988 et 2000.

Voici un extrait de leur résumé :

La principale conclusion de cette enquête est que les bulletins papier comptabilisés manuellement présentent le taux de bulletins abîmés, non comptabilisés et vierges le plus bas, suivis de près par les machines à levier et les bulletins lus par un lecteur optique. La méthode des cartes perforées et celle des machines à enregistrement direct (DRE) présentaient quant à elles un taux de bulletins abîmés, non comptabilisés et vierges significativement plus élevé que n'importe quel autre système. La différence de fiabilité entre les deux systèmes extrêmes est approximativement de 1,5% du total des suffrages émis.

Cette étude peut être prise pour indiquer que les systèmes ROM ont atteint un meilleur niveau de fiabilité (mesuré par les chercheurs) que les systèmes de DRE.

7.2.6 Coût

Selon VoteTrustUSA³⁰⁸, chaque système de vote (bulletins papier comptabilisés manuellement, ROM, DRE, machines à levier, cartes perforées, etc.) entraîne des coûts. Les coûts essentiels peuvent être répartis en 3 catégories :

- 1) Acquisition
- 2) Formation
- 3) Programmation spécifique aux élections
- 4) Administration spécifique aux élections

³⁰⁷ http://www.wheresthepaper.org/NYT03_14LettersToEditorWithComment.htm

³⁰⁸ http://www.votetrustusa.org/index.php?option=com_content&task=view&id=2132&Itemid=26

Les coûts accessoires sont difficilement quantifiables en dollars et en cents. Ces coûts accessoires incluent les éléments suivants :

- 1) Confiance électorale
- 2) Fiabilité du système
- 3) Résultats contestés devant tribunaux

Les coûts spécifiques à l'administration incluent les éléments suivants :

- 1) Formation spécifique aux électeurs pour les inspecteurs électoraux
- 2) Paiement des inspecteurs électoraux et autres travailleurs le jour du scrutin
- 3) Impression de tous les bulletins de vote requis pour une élection spécifique
- 4) Impression de toutes les informations ou instructions requises pour les électeurs
- 5) Impression et vérification des listes de scrutin des électeurs inscrits
- 6) Test du logiciel ou du mécanisme de toute machine de vote utilisée
- 7) Collecte, audit et stockage du matériel et des fichiers électoraux à la fin d'un certain scrutin.

Une étude menée par J. Washburn [Washburn 2006] portant uniquement sur le coût du test du logiciel de n'importe quelle machine utilisée en particulier pour soutenir l'administration a conduit aux résultats suivants :

Test	ROM	DRE
Un tour de test de logique et de précision	\$ 23.97	\$ 53.22
Test des erreurs de logiciel	\$ 44.48	\$ 109.23

La New Yorkers for Verified Voting Organization a comparé les coûts relatifs à l'acquisition de solution DRE et ROM pour l'Etat de New York [NYVV 2005]. Elle aboutit aux chiffres suivants :

Type	Coût
ROM	\$ 114,423,640
DRE	\$ 230,473,000

Les deux études montrent que les systèmes ROM sont financièrement plus avantageux que les systèmes DRE, du moins selon les hypothèses utilisées par les auteurs.

7.2.7 Applicabilité à la Belgique

L'utilisation de systèmes ROM aux Etats-Unis se base sur des bulletins papier à feuille unique, dont une seule face ou les deux sont utilisées. Le système électoral en Belgique est relativement différent du système américain, dans lequel le nombre de partis politiques est considérablement inférieur au nôtre.

Il semble impossible d'indiquer tous les noms des listes et des candidats sur une seule feuille de papier pour toutes les circonscriptions. Deux solutions pourraient être envisagées:

- On pourrait avoir un système de deux documents: une liste traditionnelle des partis, avec leurs listes numérotées de candidats, affichée dans chaque isolement, et un bulletin de vote à feuille unique pour le marquage et la lecture optique sur lequel aucune autre information que les numéros des candidats et les cibles de vote associées apparaîtrait.
- On pourrait adopter un système de bulletin de vote à plusieurs feuilles.

La première option induit le risque évident de marquage erroné par l'électeur, qui ne doit se fier qu'à un numéro désignant un candidat. Des expériences pourraient s'avérer utiles afin de découvrir si cela posera un majeur problème.

La seconde option n'induit aucun problème technique majeur, mais implique des réponses à certaines questions:

- À quel point les lois électorales doivent être amendées et y a-t-il une volonté politique d'amender le code existant?

Comment l'organisation d'un bureau de vote (circonscription électorale) doit-elle être modifiée afin de garantir la manipulation précise des bulletins de vote à plusieurs feuilles par les agents électoraux et les votants?

7.2.8 Conclusion

A cause de sa simplicité inhérente, de son coût relativement bas, de l'aisance d'utilisation par les électeurs, de deuxième dépouillement aisé en cas de nécessité, ... la lecture optique des bulletins de vote devrait certainement être considérée comme une option pour un futur système de vote électronique en Belgique.

7.2.9 Références

- [Caltech/MIT 2001] Residual Votes Attributable to Technology – An Assessment of the Reliability of Existing Voting Equipment
Téléchargeable à l'adresse
http://www.hss.caltech.edu/~voting/CalTech_MIT_Report_Version2.pdf
- [Electionline 2006] *Election Reform: What's Changed, What Hasn't and Why*
Téléchargeable à l'adresse
<http://www.electionline.org/Portals/1/Publications/Final.2006.Annual.report.pdf>
- [Jones 2002] *Counting Mark-Sense Ballots: Relating Technology, the Law and Common Sense*,
Téléchargeable à l'adresse
<http://www.cs.uiowa.edu/~jones/voting/optical/>
- [NCvoter ???] *Advantages of Paper Ballot and Optical Scan (PBOS) Systems*,
North Carolina Coalition for Verified Voting (no date)
Téléchargeable à l'adresse
<http://www.ncvoter.net/downloads/AdvantagesDisadvantagesOpScan.pdf>

[NYVV 2005] *Analysis of Acquisition Costs of DRE and Precinct Based Optical Scan Voting Equipment for New York State, New Yorkers for Verified Voting*