

Manuel pratique de cyberadministration

**Marche à suivre pratique pour le développement de prestations
électroniques dans les administrations publiques.**

Avril 2006



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral des finances DFF
Unité de stratégie informatique de la Confédération USIC

eVanti.ch

Impressum

Éditeur:

Unité de stratégie informatique de la Confédération (USIC)
Friedheimweg 14
CH-3003 Berne

Interlocuteur:

Louis Belle, chef du projet eVanti.ch
louis.belle@isb.admin.ch
Tél. +41 (0)31 323 45 05
Fax +41 (0)31 322 45 66
www.isb.admin.ch
www.eVanti.ch

Auteur:

Thomas Berger, conseiller en organisation et en informatique, Berger Consulting

Révision:

Christian Dolf, canton de St-Gall
Amr Huber, Chancellerie fédérale
Hanna Muralt-Müller, Chancellerie fédérale
Regula Stocker, BHP Brugger und Partner AG
Walter Stüdeli, association eCH
Markus Tanner, Secrétariat d'État à l'économie
Juri Weiss, canton de Bâle-Ville
Collaborateurs du domaine USIC/cyberadministration:
René Bach, Andreas Frieg

Impression:

Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL)
CH-3003 Berne

Diffusion:

Unité de stratégie informatique de la Confédération (USIC)
Direction du projet eVanti.ch
Friedheimweg 14
CH-3003 Berne
evanti@isb.admin.ch

Édition:

avril 2006

Droits:

Tous droits réservés
© Copyright USIC 2006

Table des matières

Avant-propos.....	3
Introduction.....	4
1 Bases et planification	5
1.1 La notion de cyberadministration	5
1.2 Les principes.....	5
1.3 La stratégie de cyberadministration.....	6
1.4 La feuille de route (roadmap).....	8
2 Définition et mise en place de l'infrastructure.....	9
2.1 Le but de l'architecture de la cyberadministration.....	9
2.2 Aperçu de l'architecture	10
2.3 Les différentes fonctions.....	11
2.4 Les normes.....	16
2.5 Le plan directeur (masterplan) de l'infrastructure de la cyberadministration	17
3 Planification et réalisation de services web	19
3.1 Planifier grâce à l'inventaire des processus	19
3.2 Portefeuille de projets de services web	20
3.3 Portail orienté vers les utilisateurs.....	21
3.4 Sécurité de la transmission des données.....	23
4 Organisation et gestion de la cyberadministration	24
4.1 Conduite de projet	24
4.2 Gestion du multiprojet de cyberadministration	24
4.3 Organisation de l'exploitation du portail et du web.....	25
4.4 Communication.....	26
4.5 Coopération.....	27
4.6 Conseil externe.....	28
5 Mise en œuvre dans la pratique	29
5.1 Tirer profit du manuel de la cyberadministration	29
5.2 Modèle de démarche général	29
Annexe.....	31
A) Projets de services web : priorités.....	31
B) Liste de contrôle en matière de technologie de sûreté de l'information.....	35
Glossaire.....	38
Liste des documents référencés.....	40

Liste des figures

Figure 1 : Dimensions de planification de la cyberadministration	7
Figure 2 : Feuille de route (Roadmap).....	8
Figure 3 : Aperçu de l'architecture de la cyberadministration	11
Figure 4 : Exemple de plan directeur (masterplan) de l'infrastructure de la cyberadministration	17
Figure 5 : Structure de planification de l'extension des services	19
Figure 6 : Exemple d'application de la structure de planification	19
Figure 7 : Extrait de la page d'accueil du Portail suisse	21
Figure 8 : Liste de services du système de navigation axé sur les situations de la vie quotidienne.....	22
Figure 9 : Modèle de phases de projet HERMES.....	24

Liste des tableaux

Tableau 1 : Exemples de stratégies de cyberadministration sur Internet	6
Tableau 2 : Normes pour l'infrastructure de la cyberadministration.....	17
Tableau 3 : Exemple d'attribution des responsabilités	25
Tableau 4 : Exemple de répartition des compétences.....	25
Tableau 5 : Modèle de démarche.....	29
Tableau 6 : Matrice de correspondance des sets de sécurité	35

Avant-propos

À l'automne 2003, l'Unité de stratégie informatique de la Confédération (USIC) a lancé l'initiative eVanti.ch, qui vise à améliorer les prestations électroniques publiques en Suisse. Pour y parvenir, il est nécessaire d'intensifier et d'institutionnaliser les échanges d'informations et d'expériences entre les services concernés de la Confédération, des cantons et des communes.

Conformément à l'approche d'eVanti.ch, le présent manuel entend faire connaître et diffuser les bonnes solutions en matière de cyberadministration. Il est né des expériences faites dans le canton d'Argovie à la suite de la diffusion de la stratégie cantonale de cyberadministration et a été enrichi par des spécialistes du domaine au cours d'un processus de révision.

L'USIC est heureuse de proposer ce manuel dans le cadre de l'initiative eVanti.ch. Il a pour objectif d'aider les cadres et les collaborateurs des administrations publiques désireux de promouvoir la cyberadministration en tant que projet global ou de réaliser des projets individuels.

Le manuel souligne le fait que toute entité administrative doit disposer d'une stratégie informatique et que des réflexions sur le thème de la cyberadministration soient nécessaires, qu'elles soient intégrées à cette stratégie ou qu'elles fassent l'objet d'une stratégie séparée mais harmonisée avec elle. Le présent manuel est indépendant du contenu explicite d'une stratégie de cyberadministration et restera donc applicable même en cas de modification des axes stratégiques.

À la stratégie actuelle de la Confédération en matière de cyberadministration adoptée par le Conseil fédéral en février 2002 devrait se substituer dans le courant de 2006 une stratégie nationale de cyberadministration. L'USIC est chargée d'élaborer une « stratégie suisse de cyberadministration 2006 » avec les services fédéraux concernés et la Conférence des chanceliers d'État. Dans le cadre d'eVanti.ch, d'autres acteurs de la cyberadministration à tous les échelons étatiques ont la possibilité de faire part de leurs besoins et de leurs priorités. La stratégie nationale en matière de cyberadministration entend fixer des priorités communes précises et créer les conditions nécessaires pour satisfaire aux besoins de l'économie, de l'administration et de la population.

Jean-Jacques Didisheim
Responsable domaine cyberadministration
Unité de stratégie informatique de la Confédération (USIC)
Avril 2006

Introduction

Le manuel de la cyberadministration propose un modèle pratique de marche à suivre pour élargir l'offre de la cyberadministration au sein de la Confédération, dans les cantons et dans les communes.

Motif et objectifs

La Suisse dispose d'une très bonne infrastructure informatique en comparaison internationale. Elle présente une forte densité d'ordinateurs et de raccordements à large bande ainsi que des investissements informatiques élevés par habitant. Par contre, selon des études de l'Union européenne, l'administration exploite peu l'offre de services en ligne dans ses rapports avec les particuliers et les entreprises. La mise sur pied de prestations de cyberadministration se fait plus lentement en Suisse que dans des pays comparables. Or, pour qu'une société d'information et de services soit moderne et compétitive, il est crucial que le service public propose une offre électronique de haut niveau.

Le présent manuel décrit un modèle de marche à suivre pour le développement de l'offre de services en ligne dans une administration. La démarche présentée permet d'améliorer rapidement l'offre de services pour l'économie et les particuliers dans les projets clairement définis. Les projets individuels sont placés dans un contexte général basé sur la stratégie suisse en matière de cyberadministration prévue [1], l'architecture de la cyberadministration en Suisse [19] et les normes de l'association de standardisation de la cyberadministration eCH.

Public cible

Le public cible: les acteurs de la cyberadministration dans l'administration.

Ce manuel s'adresse aux cadres et aux collaborateurs des administrations désireux de promouvoir la cyberadministration en tant que projet global ou de réaliser des projets individuels.

1 Bases et planification

La cyberadministration vise à optimiser les processus entre les clients et les services étatiques (et au sein de l'administration) par les technologies de l'information et de la communication (TIC).

1.1 La notion de cyberadministration

La cyberadministration vise à optimiser les processus métiers entre les clients et les services étatiques (et au sein de l'administration) par les technologies de l'information et de la communication (TIC). Les processus métiers sont au centre de la cyberadministration. Il s'agit d'augmenter le degré d'automatisation des processus là où les clients le souhaitent et où cela s'avère judicieux au plan économique. Le degré d'exploitation de l'offre peut aller de la simple offre d'information (publications des heures d'ouverture et des adresses de contact p. ex.) aux transactions totalement automatisées, sans discontinuité entre différents médias, en passant par les transactions avec discontinuité entre différents médias (téléchargement de formulaires remis ensuite à l'autorité sous forme imprimée p. ex.). L'absence de discontinuité entre différents médias signifie que toute la communication avec les clients se fait par voie électronique, c'est-à-dire que les demandes sont présentées directement par voie électronique et que les services payants peuvent être payés en ligne. La cyberadministration vise également le traitement électronique interne à l'administration.

La cyberadministration regroupe ainsi des éléments relevant à la fois de l'organisation et de la technique d'information: les méthodes de travail et la collaboration sont optimisés grâce aux TIC.

Le développement des services de la cyberadministration permet aux administrations d'être davantage disponibles pour leurs clients (guichet en ligne permanent), d'accélérer le traitement des tâches (transmission électronique rapide des données, abandon de la saisie informatique des données sur papier) et d'améliorer la qualité des services (processus de traitement standardisés).

1.2 Les principes

La démarche pratique décrite dans ce manuel repose sur les principes suivants:

- *Orientation client*: les activités de la cyberadministration sont axées sur les clients et les avantages que ces derniers peuvent en retirer. Les clients sont les entreprises et les organisations (G2B, gouvernement-entreprise), les particuliers (G2C, gouvernement-citoyen) et d'autres administrations (G2G, gouvernement-gouvernement).
- *Orientation processus*: l'optimisation des processus métiers est au centre de la cyberadministration. Les systèmes informatiques sont utilisés de manière à soutenir les processus de façon optimale. Les processus entre l'administration et ses clients sont au premier plan. La modification des méthodes de travail nécessite une communication active et la participation des collaborateurs.
- *Orientation projet*: une planification d'ensemble (représentée dans un roadmap) est subdivisée en projets réalisables avec succès, c'est-à-dire en projets clairement définis présentant le moins de dépendances possible.

Créer des avantages pour les clients en optimisant les processus entre l'administration et ces derniers dans des projets réalisables.

1.3 La stratégie de cyberadministration

1.3.1 La stratégie de chaque administration

La stratégie de cyberadministration définit les objectifs et les projets importants. Elle repose sur des instructions supérieures (notamment la stratégie suisse en matière de cyberadministration prévue). Elle énonce également les aspects fondamentaux (make or buy, coopérations).

Toute unité administrative – commune, canton, grande unité administrative – doit disposer d’une stratégie informatique. Des réflexions sur le thème de la cyberadministration sont nécessaires, soit en tant que partie intégrante de la stratégie informatique, soit en tant qu’élément séparé mais harmonisé avec elle:

- Quelle est la vision de la cyberadministration, quels sont les buts poursuivis (meilleur service, rationalisation, meilleure image...)?
- Quels sont les domaines et les projets prioritaires, en particulier par rapport aux besoins des clients?
- Quels services sont fournis par l’administration elle-même, lesquels sont sous-traités (p. ex. possibilités d’externalisation, partenariats public-privé)?
- Quelle est l’attitude face aux coopérations avec d’autres administrations (entre communes p. ex.)?

La cyberadministration est une tâche transversale entre la ligne, qui fournit la prestation, la communication et l’informatique. L’élaboration d’une stratégie présente l’avantage de développer une compréhension commune entre les services chargés de tâches de cyberadministration et, de ce fait, de réduire les conflits potentiels. Les objectifs et activités sont coordonnés et orientés en fonction des instances supérieures (stratégie suisse en matière de cyberadministration, stratégie cantonale ou communale).

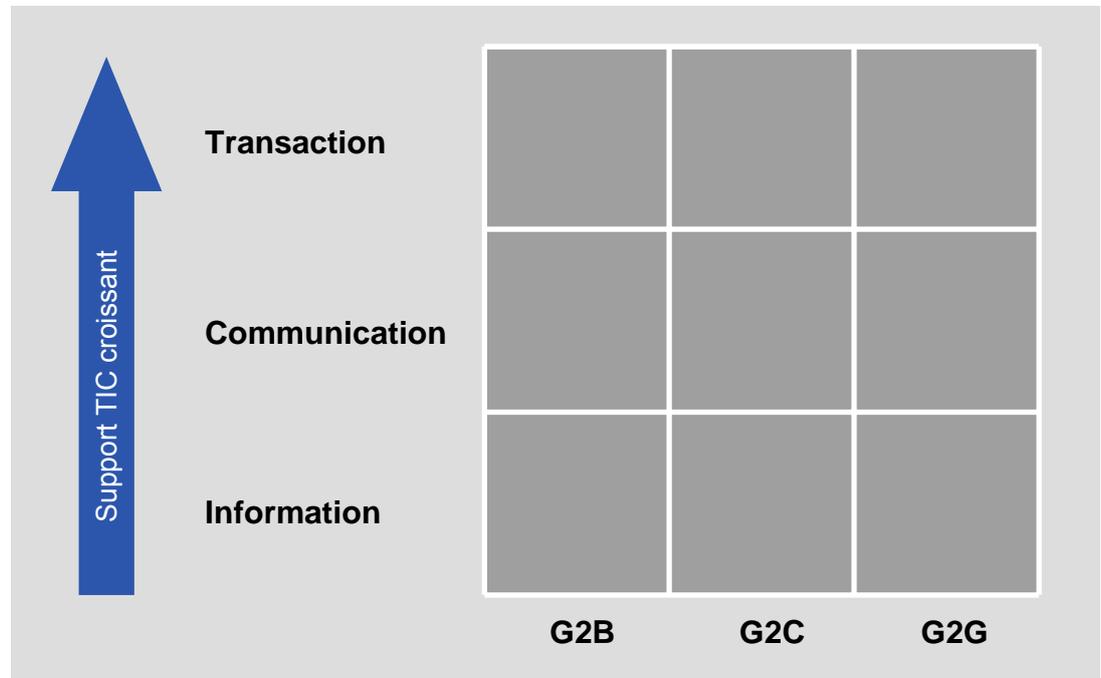
Tableau 1 : Exemples de stratégies de cyberadministration sur Internet

Échelon	Documents relatifs à la stratégie (URL)	Réf.
Confédération	Stratégie de la Confédération en matière de cyberadministration	[1]
Canton d’Argovie	Cyberadministration dans le canton d’Argovie	[8]
Canton de Bâle-Ville	Cyberadministration dans le canton de Bâle-Ville: stratégie et plan d’action	[9]
Canton de St-Gall	Rapport de projet de cyberadministration	[17]

1.3.2 La structure de planification

Pour planifier les services de la cyberadministration, la stratégie doit présenter sous forme de grille la répartition en groupes de clients et le degré d'exploitation électronique des services:

Figure 1 : Dimensions de planification de la cyberadministration



Les groupes de clients d'une administration sont les entreprises, les particuliers et d'autres administrations. L'on utilise habituellement les dénominations G2G, G2B et G2C pour classer les rapports aux clients.

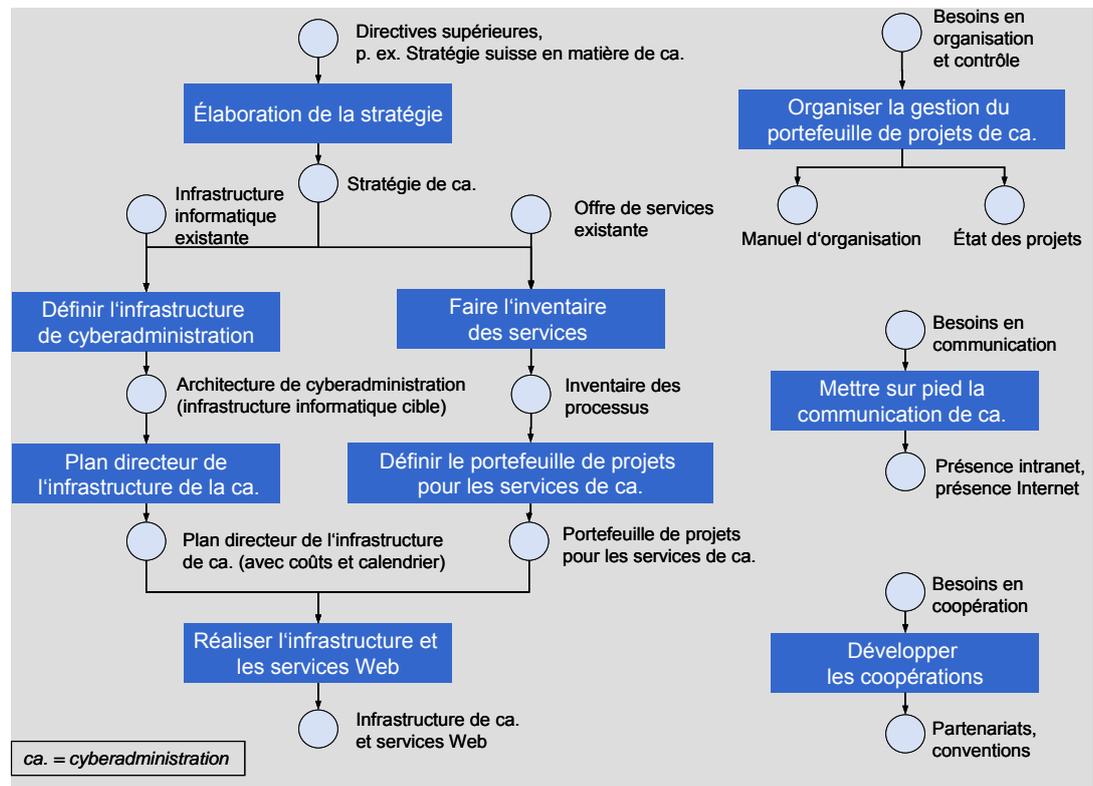
Le degré d'exploitation de l'offre de la cyberadministration nécessite aussi une grille de planification. La stratégie de la Confédération en matière de cyberadministration distingue trois niveaux pour le degré d'exploitation: l'information, la communication et la transaction. L'*information* comprend la simple offre d'informations, la *communication* implique un processus avec discontinuité entre différents médias (p. ex. téléchargement d'un formulaire renvoyé ensuite sous forme imprimée). La *transaction*, enfin, désigne un processus sans discontinuité entre différents médias (p. ex. transmission par voie électronique d'un formulaire dûment rempli); les données sont reprises de façon compréhensible, sans modifications possibles et en la forme authentique dans le processus métier et les archives électroniques.

1.4 La feuille de route (roadmap)

La feuille de route présente les étapes importantes et leur succession dans le sens d'une planification à long terme.

La mise sur pied et le développement de services de cyberadministration nécessitent des activités coordonnées dans les domaines de la stratégie, de l'infrastructure, de l'offre de services, de l'organisation, de la communication et de la coopération. Une feuille de route (roadmap) présente les éléments qui seront élaborés et dans quel ordre. Il permet donc une compréhension commune et une planification à long terme. Conformément à sa définition, le roadmap est spécifique à la situation. La feuille de route illustrée ci-dessous montre, sous forme d'un réseau de Pétri¹, la marche à suivre sur la base des objets et activités présentés dans ce manuel: en haut, la stratégie (cf. chap. 1, Bases et planification); dans la colonne de gauche, la définition et la mise sur pied de l'infrastructure (cf. chap. 2); au milieu, la planification et la réalisation des services web (cf. chap. 3); à droite, l'organisation, la communication et la coopération (cf. chap. 4). À titre d'information complémentaire, l'on peut distinguer les objets existants et les objets planifiés et compléter les délais de planification.

Figure 2 : Feuille de route (Roadmap)



¹ Les réseaux de Pétri servent à décrire des processus. Ils comportent les trois éléments *objet* (cercle), *activité* (rectangle) et *lien* (flèche).

2 Définition et mise en place de l'infrastructure

2.1 Le but de l'architecture de la cyberadministration

L'architecture de la cyberadministration définit l'infrastructure nécessaire pour le déroulement par voie électronique des processus métiers entre l'administration et ses clients.

L'architecture de la cyberadministration décrit les éléments d'infrastructure² nécessaires au déroulement électronique des processus métiers avec l'administration. Les services permettant d'accroître le degré d'automatisation des prestations administratives par Internet et courrier électronique (courriel) sont au centre de cette architecture. Il s'agit de différentes fonctions informatiques qui soutiennent des étapes de travail spécifiques dans un processus métier. Un exemple: pour qu'une demande de permis de travail puisse se faire par voie électronique, il est nécessaire de disposer de services pour l'entrée des données (formulaire web ou formulaire PDF « intelligent »), l'identification et l'autorisation ainsi que pour la facturation et le paiement des émoluments par voie électronique.

L'architecture de la cyberadministration décrit les fonctions informatiques généralement utilisables. Elle permet de constater quels sont les éléments d'infrastructure à réaliser en priorité au sein d'une administration et quelles sont les normes techniques (p. ex. protocoles de communication et formats de données selon SAGA.ch[3]) déterminantes lors de la réalisation. L'architecture de la cyberadministration sert donc de base de planification pour la mise sur pied coordonnée et à moindre coût de l'infrastructure de la cyberadministration (cf. aussi eGovCH – l'architecture de la cyberadministration en Suisse [19]).

² Il va de soi que le canal électronique ne doit pas être l'unique accès aux autorités. Les clients doivent pouvoir continuer à traiter avec l'autorité par téléphone ou au guichet.

2.2 Aperçu de l'architecture

Au centre de l'architecture de la cyberadministration se trouvent les fonctions informatiques (services). Elles soutiennent les étapes de travail typiques dans les processus métiers.

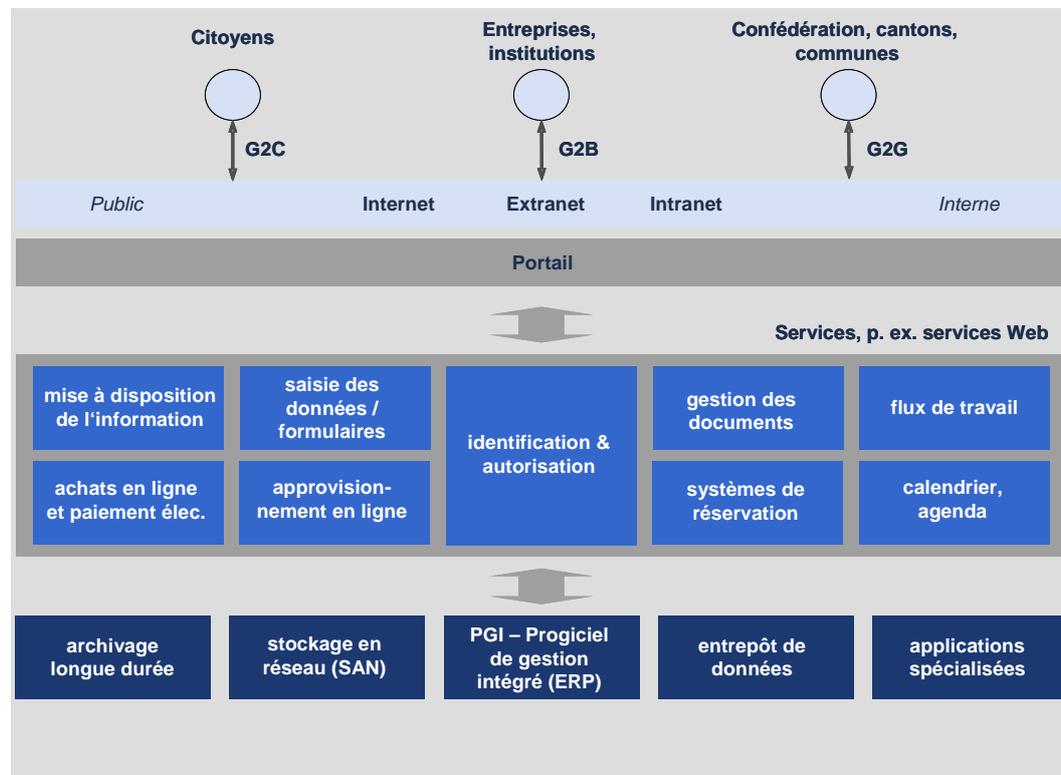
Le tableau synoptique de la page suivante propose une vue schématique sur le modèle de l'architecture de la cyberadministration dans le canton d'Argovie [2].

- Les clients communiquent avec l'administration par les canaux électroniques tels qu'Internet, la messagerie électronique et les solutions client-serveur.
- Un portail permet d'accéder à l'offre de l'administration de manière structurée et présente une image institutionnelle uniforme de l'entreprise.
- Au centre de l'architecture de la cyberadministration se trouvent les fonctions et services informatiques (services web p. ex.) qui soutiennent des fonctionnalités typiques, récurrentes, dans les processus métiers les plus divers:
 - mise à disposition de l'information (gestion de contenu);
 - entrée des données (formulaires web, formulaires PDF);
 - identification et autorisation (listes, signature digitale);
 - gestion des documents et gestion électronique des processus métiers;
 - fonction d'achat et de paiement, approvisionnement par voie électronique (gestion des achats en ligne);
 - calendrier/agenda et fonction de réservation.

La sélection des services énumérés ci-dessus permet de soutenir par voie électronique une grande partie des processus métiers d'une administration.

- Les données peuvent être traitées dans des outils de traitement spécifiques (système ERP, applications spécialisées) ou enregistrées dans des systèmes de stockage des données (SAN, archivage à long terme, entrepôt de données).

Figure 3 : Aperçu de l'architecture de la cyberadministration



2.3 Les différentes fonctions

2.3.1 Mise à disposition de l'information

Un système de gestion de contenu utilisé dans l'ensemble de l'administration est nécessaire pour la publication d'informations rédactionnelles. Les données issues d'applications spécialisées sont intégrées au moyen d'applications web.

La fonction de « Mise à disposition de l'information » sert à présenter des informations de l'administration sur Internet, Intranet ou Extranet.

L'on distingue deux types de mises à disposition :

- la mise à disposition rédactionnelle: le contenu rédactionnel est relevé, traité et publié avec un système de gestion de contenu (SGC);
- la mise à disposition automatique: les demandes en ligne à partir de bases de données sont automatisées au moyen d'applications web (p. ex. annuaire, recueil systématique, système d'information géographique).

La norme SAGA.ch [3] formule des instructions pour la réalisation technique (protocoles de communication et formats de données). Les règles concernant l'aménagement uniforme du site pour l'ensemble de l'administration peuvent être élaborées à l'aide de la solution type eCH-0030 Corporate Webdesign [4].

2.3.2 Identification et autorisation

La fonction d'« Identification et autorisation » sert à sécuriser l'information, c'est-à-dire à constater l'identité du client et à assurer la sécurité du transfert de données entre le client et l'administration. Les technologies de sécurité sont utilisées de manière différenciée, en fonction du besoin de protection, du risque et de la rentabilité, car l'investissement nécessaire à la mise à disposition du niveau de sécurité augmente en principe avec les exigences. Le degré d'exploitation électronique des processus métiers visé, les exigences de sécurité des données transmises et les exigences relatives à l'identité de l'interlocuteur déterminent quelles sont les technologies de sécurité nécessaires. La palette de technologies présentée ci-dessous permet de satisfaire aux exigences en matière de protection de la personnalité (protection des données), de sécurité de l'information, d'intégrité et d'authenticité dans la plupart des processus métiers de la cyberadministration impliquant des particuliers et des entreprises:

Des technologies de sécurité de l'information sont nécessaires pour l'automatisation des processus métiers très exigeants en matière d'identification des interlocuteurs et de sécurité du transfert de données.

- infrastructure pour l'authentification de détenteurs de certificats (infrastructure à clé publique);
- infrastructure pour l'échange de données crypté avec SSL/TLS (Secure Socket Layer/ Transport Layer Security, des technologies de sécurité pour les protocoles d'application par TCP). Alternative: VPN avec IPSec;
- infrastructure pour l'authentification par nom d'utilisateur/mot de passe via SSL/TLS. Peut être complétée par des mécanismes de sécurité supplémentaires tels que mesure hors bande (p. ex. code d'accès envoyé par courrier ou par SMS); mot de passe à usage unique (p. ex. utilisation d'un système d'authentification des utilisateurs);
- infrastructure pour la transmission sûre des courriels (signés et cryptés avec une infrastructure à clé publique et S/MIME).

La marche à suivre pour l'analyse des processus métiers en vue de choisir la technologie de sécurité requise est décrite dans l'annexe B.

La garantie de la sécurité de l'information durant le traitement et le stockage des données dans l'administration ne fait pas partie de la fonction d'« Identification et autorisation » au sens de l'architecture de la cyberadministration; elle doit être réalisée en rapport avec le système utilisé (applications spécialisées, SAN, ERP, archivage à long terme, etc.). Il faut viser une gestion centrale des données concernant les utilisateurs et les droits d'accès (p. ex. par des applications LDAP-Services avec utilisation du « Metadirectory » et/ou du « Active directory » à la place d'une gestion locale des utilisateurs).

Pour que les technologies de sécurité soient utilisées correctement et efficacement, les données concernant l'utilisateur doivent être entretenues de manière précise et uniforme. Outre la solution technique, la qualité des processus de gestion de l'identité et des droits d'accès est déterminante pour atteindre le niveau de sécurité requis.

2.3.3 Entrée des données/Formulaires

Les formulaires web permettent aux clients de saisir les données en ligne, les formulaires PDF de les saisir hors ligne.

La fonction d'« Entrée des données/Formulaires » sert à transmettre les données du client à l'administration pour les enregistrer dans les systèmes de traitement de celle-ci.

Selon le domaine d'application, les données sont entrées en ligne, au moyen de formulaires web, ou hors ligne, au moyen de formulaires PDF:

- L'entrée des données dans des applications de l'administration est adéquate pour les processus dans lesquels un petit nombre de données sont entrées de manière ininterrompue (p. ex. commande d'un extrait du registre du commerce ou du registre foncier).
- Les formulaires hors ligne (formulaires PDF p. ex.) peuvent être utilisés de manière conventionnelle (impression puis envoi par courrier), ou les données sont saisies par voie électronique et le formulaire est transmis par courriel ou par Internet. La capacité de mémorisation locale nécessaire doit être intégrée. L'avantage est que les entreprises peuvent reprendre les formulaires PDF dans leurs processus internes, puisque les documents correspondent aux formulaires imprimés et qu'ils peuvent être transférés dans les systèmes internes de gestion des documents. Pour traiter le processus sans discontinuité entre différents médias, l'administration peut sélectionner à partir du formulaire PDF les données entrées par le client dans un fichier XML et les transférer dans une application spécialisée.

Les infrastructures pour l'établissement de formulaires web ou PDF peuvent être mises sur pied en interne ou les formulaires produits au besoin à l'extérieur de l'administration. Dans tous les cas, il faut respecter les normes des protocoles de communication, les formats de fichier et de description des données selon SAGA.ch [3] et les directives pour la structuration des formulaires en tenant compte des exigences requises par la convivialité et l'identité institutionnelle de l'entreprise.

2.3.4 Magasin en ligne et paiement

La fonction de magasin en ligne permet de sélectionner des articles parmi une offre de produits (fonction de panier à commissions) grâce aux technologies web.

Le magasin en ligne (panier à commissions) permet de commander des articles payants ou gratuits diffusés par l'administration. Il structure une offre de produits en catégories et la propose à l'utilisateur. Ce dernier peut ainsi sélectionner des articles pour une commande. Les dates de commande sont mises à disposition pour la gestion des stocks ou, en cas de commande d'articles payants, pour la fonction de paiement.

La fonction de paiement permet le déroulement de transactions financières au moyen de technologies web.

Les possibilités de paiement en ligne (paiement par carte de crédit et EBPP) doivent être réalisées comme solution centrale avec une interface dans la comptabilité.

- Carte de crédit
Est indiquée pour le prépaiement d'une prestation au moment de la commande. Le client doit posséder une carte de crédit.
- Système EBPP
Le client reçoit une facture électronique sur son compte bancaire en ligne. Il doit avoir un contrat d'eBanking (avec une banque ou la Poste) et être enregistré dans le système Electronic Bill Presentment and Payment EBPP (PayNet ou yellownet).
- Autres possibilités de transactions financières électroniques telles que facturation et paiement dirigés par le fournisseur en cas d'utilisation de systèmes ERP.

Pour exploiter le potentiel de rationalisation du paiement électronique automatisé, la fonction de paiement doit être mise à disposition de façon centrale avec une interface pour la comptabilité.

2.3.5 Approvisionnement en ligne

Grâce à l'automatisation, l'approvisionnement en ligne permet de raccourcir les délais de commande et de rationaliser les processus.

L'approvisionnement par voie électronique permet de réduire les coûts du processus d'approvisionnement grâce à l'automatisation (p. ex. pour l'approvisionnement du catalogue de matériel de bureau). Il soutient le service des achats en ce qui concerne les exigences de l'information, les demandes des fournisseurs, les demandes relatives à l'offre, les commandes, la livraison et la facturation ainsi que lors des ventes aux enchères et des soumissions électroniques.

2.3.6 Gestion des documents

La gestion des documents permet de gérer les documents par dossier et garantit ainsi une conduite des affaires efficace et compréhensible.

La gestion des documents met à disposition les fonctions permettant l'accès aux documents (recherche et ouverture), le stockage, la suppression et la gestion des versions de documents. L'infrastructure de gestion des documents est le noyau informatique d'une administration. Le déroulement électronique des processus métiers exige une grande précision dans la conduite des affaires (en particulier: création de dossiers pour chaque opération, enregistrement fiable et complet, stockage systématique des dossiers). Il est recommandé de viser un système de gestion des documents unique pour l'ensemble de l'administration avec un centre de dépôt (gestion de contenu de l'entreprise). Une interface de navigation permet l'utilisation du stock de documents par Internet, Intranet et Extranet. Le système doit disposer d'un code d'accès différencié. Une ébauche de solution est décrite dans la stratégie GEVER de l'administration fédérale sous www.isb.admin.ch/internet/gever/index.html.

Les grandes administrations disposent souvent de plusieurs systèmes différents de gestion des documents. Ils doivent être harmonisés pour accroître le rendement des méthodes de travail internes. Mais vu l'ampleur de la tâche, ce processus demandera du temps. Pour ne pas retarder la mise sur pied de services de cyberadministration pour les clients, il est donc conseillé de travailler avec les moyens disponibles et d'atteindre l'objectif par étapes. Chaque projet devra tenir compte des normes mentionnées au chapitre 2.4 (en particulier la norme ISO 15489 sur le Records Management [gestion documentaire] et les métadonnées GEVER).

2.3.7 Gestion électronique des processus métiers (workflow)

Il s'agit des fonctions nécessaires à la transmission des documents, à l'attribution et à la réception des dossiers, à la gestion des tâches, des délais et des processus métiers.

La fonction de « Gestion électronique des processus métiers » permet l'automatisation de ces derniers.

La fonction de « Gestion électronique des processus métiers » sert à automatiser ces derniers. Elle permet de définir graphiquement les processus et les objets à traiter (documents p. ex.), leur parcours dans l'organisation et les activités (décisions p. ex.). Les méthodes de travail, les différentes tâches et les délais peuvent être gérés et exploités pour chaque dossier, personne et unité organisationnelle.

Le processus métier entre le client et l'administration peut aussi se dérouler sans système central de gestion électronique (par courriel et applications web). Mais le traitement ultérieur au sein de l'administration ne pourra être optimisé que si une infrastructure de gestion électronique de base est mise sur pied. L'annonce du statut de traitement d'un dossier pour le client (par Internet, Extranet, Intranet) ne peut se faire que là où ces statuts sont gérés dans un système de base.

Comme la gestion des documents, la gestion électronique des processus métiers est une infrastructure informatique fondamentale de l'administration. Elle est fortement liée à la fonction de gestion des documents. Elle ne pourra être élargie de façon judicieuse sans coordination avec celle-ci (cf. projet GEVER à la Confédération, elektronischer Akt dans l'administration fédérale autrichienne, DOMEA dans l'administration fédérale allemande).

2.3.8 Calendrier/Agenda

Les calendriers disponibles comme service web permettent de coordonner les dates par Internet, p. ex. pour les groupes de travail ou les commissions.

Il s'agit de la fonction permettant d'entrer les tâches et les délais des groupes de travail et groupes de projet dans un calendrier commun.

Les groupes de travail et les groupes de projet ont besoin d'une gestion commune des documents, mais aussi des tâches et des délais. Un service web peut mettre cette fonction à disposition. Il faut pour cela intégrer les calendriers personnels des différents membres afin de comparer les données. Il est judicieux de réaliser ce service en complément d'une infrastructure de base dans le domaine de la gestion des documents et du calendrier/de la messagerie électronique.

2.3.9 Système de réservation

Un calendrier avec fonction de réservation de ressources sur Internet réduit l'investissement administratif pour les ressources.

Il s'agit de la fonction de réservation de ressources par Internet. Un service web crée une fonction de calendrier qui permet de réserver des objets tels que salles polyvalentes, salles de réunion et autres locaux. Ce service peut être intégré dans les offres en ligne correspondantes.

2.4 Les normes

L'interopérabilité des systèmes de gestion est assurée si les protocoles de communication et formats de données standardisés sont respectés. Ces normes doivent faire partie intégrante des cahiers des charges lors de soumissions pour les infrastructures informatiques dans ce domaine.

La réalisation technique des fonctions informatiques se fait au moyen de divers produits et systèmes. Le dénominateur commun pour garantir l'interopérabilité entre les systèmes informatiques utilisés est le respect des normes, en particulier pour les protocoles de communication, les formats et les structures de données. La norme la plus importante, déterminante pour toutes les fonctions informatiques décrites, est SAGA.ch (normes et architectures pour les applications de cyberadministration en Suisse). Deux autres normes sont importantes pour la gestion des documents: la norme ISO 15489 sur la gestion documentaire formule des exigences techniques et organisationnelles pour l'aménagement de systèmes de conduite des dossiers et la norme de métadonnées GEVER définit la paramétrisation de champs dans ces systèmes et garantit la compatibilité des structures des données.

- La planification des services web (cf. chap. 3) donne une idée de l'importance des différentes fonctions informatiques. Pour l'échange électronique des dossiers avec l'administration, les fonctions de « Mise à disposition de l'information », d'« Entrée des données/Formulaires » et d'« Identification/Autorisation » sont contraignantes. L'on notera que le degré d'exploitation de cette dernière fonction dépend des exigences relatives à la sécurité de l'information. Le développement peut comprendre d'autres étapes telles que le paiement électronique et le magasin en ligne, ainsi qu'un système de réservation au besoin. La gestion des documents, la gestion électronique des processus métiers et la fonction de « Calendrier/Agenda » soutiennent de manière générale les processus de travail administratifs.
- Les besoins du projet découlent de la différence entre le système informatique existant et les fonctions nécessaires. Pour toutes les fonctions d'infrastructure, des ébauches de projet avec une estimation des coûts (coûts matériels et personnels) et de la durée du projet sont requises.
- Les ébauches de projet pour les fonctions informatiques de la cyberadministration doivent être coordonnées avec les ressources disponibles dans le cadre de l'établissement du budget de l'informatique. Cette coordination débouche sur le masterplan pour la mise sur pied de l'infrastructure de la cyberadministration dans les années à venir.

3 Planification et réalisation de services web

3.1 Planifier grâce à l'inventaire des processus

L'inventaire des processus répertorie les processus applicables entre l'administration et ses clients. Il repose sur l'inventaire des processus établi par eCH selon la norme eCH-0015. C'est sur cette base que l'offre existante et l'offre cible de cyberadministration sont définies au niveau des processus.

S'agissant de l'extension de l'offre de services électroniques, la stratégie en matière de cyberadministration donne des directives et fixe des principes qu'il s'agit de mettre en œuvre dans des projets concrets. Dans ce contexte, planifier les services web consiste à identifier les projets prioritaires d'extension de l'offre.

La structure de planification découle de la stratégie en matière de cyberadministration (voir chapitre 1.3), les dimensions de cette planification étant les suivantes : processus, groupes de clients et degré d'extension du service électronique. Cette systématique est présentée dans l'illustration ci-après, qui distingue trois groupes de clients (particuliers, entreprises et administrations) et trois degrés d'extension, de la simple offre d'informations à la transaction sans rupture de médias.

Figure 5 : Structure de planification de l'extension des services



Le processus « Commander un extrait du registre foncier » pris en exemple ci-dessous montre comment cette structure de planification est appliquée. Passer commande d'un extrait du registre foncier est un service concernant aussi bien les particuliers (G2C, *Government to Citizen*) que les entreprises (G2B, *Government to Business*). Actuellement, on trouve déjà sur Internet une offre d'informations (I), à savoir le nom de l'interlocuteur compétent et les heures d'ouverture de l'office du registre foncier. A l'avenir, cette offre sera étendue pour permettre de procéder à une transaction (T) entièrement électronique, incluant la commande de l'extrait et le paiement des émoluments par carte de crédit ou sur facture électronique.

Figure 6 : Exemple d'application de la structure de planification



La procédure de planification est présentée ci-après. Il faut d'abord disposer d'une vue d'ensemble des services (processus), pour ensuite déterminer lesquels sont prioritaires et quel doit être leur degré d'extension électronique, le tout à la lumière de critères d'économicité et d'utilité pour les clients ainsi qu'en accord avec la stratégie en matière de cyberadministration.

Etapes de planification :

- 1. Dresser l'inventaire des processus, en utilisant notamment à cet effet l'inventaire établi par l'association de normalisation eCH (eCH-0015 « Structure de l'inventaire des processus », voir [6]). Cet inventaire inclut environ 1200 processus applicables aux niveaux des communes, des cantons et de la Confédération.
- 2. Recenser l'offre existante. En ce qui concerne les processus, il s'agit de déterminer quels services sont déjà offerts en ligne pour chaque groupe de clients.
- 3. Identifier les services prioritaires. La norme eCH-0042 « Cyberadministration : priorités » [7] fixe à cet effet cinq critères : fréquence, pertinence, diffusion, économicité et implémentabilité. Dans la pratique, l'administration du canton d'Argovie, par exemple, a identifié les processus prioritaires en ne se référant qu'à trois de ces critères, soit la fréquence (nombre de transactions), la pertinence (importance pour les clients) et la diffusion (groupes de clients concernés).
- 4. Définir l'offre cible. Le degré d'automatisation souhaité est décrit pour chaque service classé comme prioritaire :
 - saisie des données sur un formulaire web ou un formulaire PDF ;
 - transmission des données par le web ou par courriel et technologies de protection à mettre en œuvre en fonction des exigences relatives à la sécurité des informations ;
 - automatisation de l'enregistrement des données à l'aide d'une application spécialisée (réalisation d'une interface si le critère d'économicité est rempli).

L'annexe A contient un tableau présentant les critères d'évaluation relatifs à ces étapes de travail ainsi que leur pondération.

3.2 Portefeuille de projets de services web

Les extensions de services web définies comme prioritaires doivent se traduire en projets, qui seront intégrés au portefeuille de projets de l'administration.

- Former des projets par regroupement de tâches partielles similaires (p. ex. la création de plusieurs formulaires électroniques au sein d'une même unité d'organisation donnera lieu à un projet unique).
- Assurer la coordination avec les ressources financières et humaines.
- Coordonner les projets de nouveaux services web avec la mise en place de l'infrastructure de cyberadministration (disponibilité des services selon le calendrier du plan directeur de l'infrastructure de cyberadministration).

Les méthodes de gestion des portefeuilles de projets ne sont pas décrites dans le présent document, car elles font déjà l'objet d'une abondante littérature (p. ex. [15]).

Constitution d'un portefeuille de projets avec calendrier de réalisation, en coordination avec le développement de l'infrastructure et la mobilisation des ressources financières et humaines nécessaires.

3.3 Portail orienté vers les utilisateurs

Le principal objectif d'un portail administratif est de permettre aux utilisateurs de trouver rapidement et facilement le service recherché. La structure optimale est axée sur les groupes de clients (particuliers, entreprises, autorités) et sur les thèmes (principe des situations de la vie quotidienne).

Que ce soit à l'aide d'un moteur de recherche ou directement sur un portail, les clients doivent être en mesure de trouver rapidement et simplement les services administratifs disponibles en ligne. L'aspect le plus important de la conception d'un portail Internet et de la navigation sur les pages des offres de cyberadministration est donc la facilité d'emploi (*usability*) : qu'il s'agisse de portails de communes, de cantons ou de la Confédération, les utilisateurs doivent être guidés vers le service souhaité sans éprouver d'incertitudes ni de difficultés.

Il n'existe pas encore de norme établie pour la conception des portails Internet des administrations³. Toutefois, des tests effectués auprès des utilisateurs montrent que la structure la mieux adaptée pour ce genre de portails est de type thématique (situations de la vie quotidienne) [16]. Les utilisateurs se lancent dans des recherches ciblées (p. ex. permis de conduire, extrait du registre foncier, déclaration d'impôts) et trouvent ce dont ils ont besoin sous le thème correspondant (situation quotidienne). L'utilisation d'une telle structure ne requiert aucune connaissance préalable de l'organisation de l'administration concernée. Le deuxième principe important dont doit tenir compte la structure des portails est celui de l'orientation vers les principaux groupes de clients, comme le montrent, sur le plan international, les sites Internet administratifs les plus performants : tous distinguent les groupes de clients « Particuliers » (*Citizen Services*) et « Entreprises » (*Business Services*), avec leurs besoins différents. En Suisse, en raison de la structure fédéraliste de l'Etat, il est judicieux d'y ajouter une troisième offre destinée aux « Autorités ». C'est cette structure par groupes de clients et par thèmes qu'ont adoptée par exemple les portails www.ch.ch et www.ag.ch.

Figure 7 : Extrait de la page d'accueil du Portail suisse



³ Le projet de norme eCH « Répertoire thématique pour les particuliers » (eCH-0049) a été présenté.

Sur le portail, une structure thématique conduit à des listes de services (processus), dont chaque entrée constitue un lien aboutissant au site offrant le service concerné. L'illustration ci-après en montre un exemple : Mobilité > Route > permis de conduire - demande de permis.

Figure 8 : Liste de services du système de navigation axé sur les situations de la vie quotidienne



Tenant compte de la diversité tant des besoins que des compétences Internet des utilisateurs, les portails offrent aussi d'autres modalités d'accès que le système de navigation axé sur les situations de la vie quotidienne : recherche par mots clés à l'aide d'un moteur de recherche, liste alphabétique de mots clés et annuaire des autorités de l'Etat et de leur organisation.

Durant les phases de conception et de réalisation d'un site Internet, il est vivement recommandé de procéder à des tests auprès des utilisateurs, afin de s'assurer que le site est vraiment axé sur leurs besoins. Les points de vue de personnes extérieures à l'administration, en particulier, sont très précieux. Il existe des sociétés spécialisées dans la conduite de ces tests d'utilisation (*usability test*).

Au-delà de sa facilité d'emploi pour tout un chacun, il y a lieu de veiller à ce que l'offre en ligne soit également utilisable par les personnes handicapées (*accessibility*). En effet, l'ordonnance sur l'égalité pour les handicapés [10] prescrit à l'art. 10 que les services proposés sur Internet par la Confédération doivent être accessibles aux personnes handicapées (p. ex. handicap de la vue ou moteur). Il est recommandé de tenir compte de cette exigence également pour les offres Internet des cantons et des communes. Pour être accessibles aux personnes handicapées, les sites Internet doivent satisfaire à diverses exigences techniques et de conception (p. ex. contraste, variabilité de la taille des polices d'écriture, utilisation du système de navigation, étiquetage des images). Une vue d'ensemble des directives applicables est présentée sur les sites de la fondation « Accès pour tous » (www.access-for-all.ch) ou de l'initiative des hautes écoles de Suisse centrale « Design for All » (www.design4all.ch).

3.4 Sécurité de la transmission des données

Lors de la transmission des données, en particulier sur les réseaux publics, les informations transmises doivent être protégées de manière adéquate. C'est pourquoi elles sont classées, pour être ensuite protégée au moyen de la technologie adaptée à leur classification.

La sécurité des communications électroniques entre les clients et l'administration est un aspect essentiel de la cyberadministration. La norme eCH-0043 Sécurité de l'information dans la cyberadministration (solution type) [5] décrit la procédure de sélection de la technologie de sécurité applicable à la transmission de données par courriel ou sur le web.

Il s'agit de commencer par classer les informations à transmettre en fonction des exigences auxquelles elles sont soumises en matière de protection de la personnalité (protection des données), de protection de l'information (confidentialité), d'intégrité (exclusion de toute modification des données lors de la transmission) et d'authenticité (identification sûre du partenaire de la communication). Une grille de décision mettant en correspondance chaque niveau de classification avec la technologie de protection appropriée permet ensuite de déterminer quelle est la technologie recommandée pour assurer le niveau de sécurité requis.

Il y a par exemple lieu de recourir à des technologies de sécurité de l'information :

- lorsque le partenaire de la communication doit être identifié de manière absolument sûre pour des raisons légales. Il est alors indispensable de recourir à la signature électronique qualifiée (requiert une infrastructure de clé publique, PKI) ou à une technologie au niveau de sécurité correspondant à celui d'un système de banque électronique, assortie d'un accord contractuel (p. ex. code d'utilisateur avec mot de passe sous SSL/TLS et mot de passe supplémentaire à usage unique ;
- lorsque les données transmises sont soumises à des exigences élevées en matière de confidentialité (strictement confidentielles ou hautement pertinentes pour la protection de la personnalité selon les règles de la protection des données). Elles doivent alors être cryptées et il faut s'assurer que seules les personnes autorisées puissent les lire. Ces exigences requièrent également l'utilisation des technologies précitées ;
- lorsque le partenaire de la communication doit être authentifié, afin de prévenir toute utilisation abusive du service concerné. La réservation d'un abonnement général, la location d'un local communal ou encore le report d'une expertise de véhicule à moteur en sont des exemples. Ces processus ne requièrent pas de signature juridiquement contraignante et ne tombent pas sous le coup de la protection des données. L'identification par l'adresse électronique suffit alors pour les communications par courrier électronique, ou un code d'utilisateur et un mot de passe sous SSL/TLS pour celles effectuées sur le web.

Les niveaux de classification et les technologies de protection sont décrits dans la solution type eCH-0043. L'annexe B contient une liste de contrôle de la classification des informations conforme à eCH-0043 permettant de déterminer la technologie de sécurité recommandée.

4 Organisation et gestion de la cyberadministration

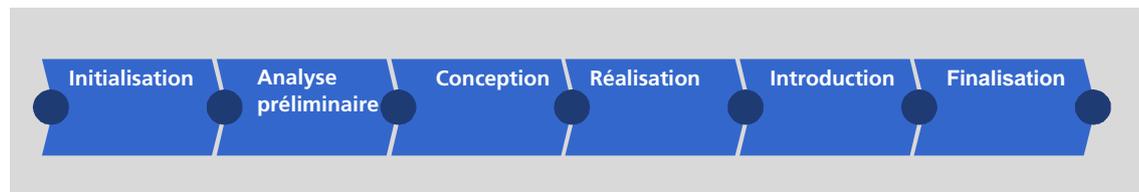
4.1 Conduite de projet

HERMES, édition 2003, propose un modèle complet et approprié de gestion de projets de cyberadministration. La méthode HERMES tient compte aussi bien des exigences organisationnelles (processus d'affaires) que de celles liées au développement de systèmes informatiques.

Mener à bien un projet relevant des technologies de l'information et de la communication (TIC) requiert une gestion de projet compétente, en ce qui concerne tant les questions informatiques que les problèmes d'organisation. De nombreuses administrations publiques gèrent donc leurs projets TIC en s'appuyant sur la méthode HERMES, développée par la Confédération. HERMES permet de définir la structure d'un projet du point de vue de la démarche (modèle de phases et activités), du résultat (modèles pour le contenu des documents de projet) et des rôles (titulaires et leurs tâches dans le projet).

Par rapport à la version précédente, la nouvelle édition 2003 du modèle de gestion de projets HERMES a été complétée sous divers aspects : prise en compte accrue des exigences des processus d'affaires, gestion des risques, assurance qualité et communication de projet. HERMES 2003 constitue ainsi un concept complet, modulaire et flexible de gestion de projets de cyberadministration. A première vue, le modèle HERMES peut paraître lourd et complexe, du fait qu'il est conçu également pour les projets de grande envergure, mais il inclut les instructions nécessaires pour l'adapter à la gestion de petits projets. Il est donc recommandé de reprendre la structure de base du modèle de phases et les principaux documents de projet même pour les projets les plus modestes.

Figure 9 : Modèle de phases de projet HERMES



HERMES est documenté sur le site www.hermes.admin.ch [21].

4.2 Gestion du multiprojet de cyberadministration

La cyberadministration met en jeu une gestion de type multiprojet. Il s'agit en l'occurrence de constituer un portefeuille de projets conforme à la stratégie adoptée et d'en coordonner la réalisation, compte tenu des exigences d'économicité et des ressources disponibles.

La mise sur pied et le développement de services en ligne dans une grande administration présentent le caractère d'un multiprojet. Il ne suffit donc pas de gérer chaque projet isolément, il faut aussi veiller à les coordonner dans leur ensemble. La personne responsable du développement de la cyberadministration est donc appelée à jouer le rôle de gestionnaire de portefeuille de projets.

Il est recommandé de confier les responsabilités et les compétences relatives aux éléments essentiels de la gestion de portefeuille directement aux instances concernées. Ce processus de délégation repose sur la feuille de route (*roadmap*), qui fait état des principaux résultats des travaux : stratégie en matière de cyberadministration, architecture du système de cyberadministration, plan directeur de l'infrastructure, portefeuille de projets de nouveaux services web, manuel d'organisation, etc. Les compétences se distinguent en compétences de décision, d'exécution et de coopération.

Tableau 3 : Exemple d'attribution des responsabilités

Résultats des travaux	Gestionnaire du portefeuille de cyberadministration	Hierarchie (fournisseurs des prestations)	Direction générale	Direction informatique	Conseil externe
Stratégie en matière de cyberadministration	E	-	D	C	C
Architecture du système de cyberadministration	C	-	D	E	C
Plan directeur de l'infrastructure	E	-	D	C	C
Portefeuille de projets de nouveaux services web	E	C	D	C	C
Manuel d'organisation	E	C	D	C	C

Légende : E = exécution ; D = décision ; C = coopération

4.3 Organisation de l'exploitation du portail et du web

Au-delà des travaux de projet consacrés à l'extension et au développement des nouveaux services de cyberadministration, il y a lieu de régler également l'exploitation courante de ces services, avec, au premier plan, le processus de publication et les processus d'exploitation du système.

4.3.1 Processus de publication sur Internet

Les systèmes de gestion de contenu (SGC) supportent l'application de modèles de rôles, si bien qu'il est possible de séparer les autorisations d'élaboration des sites Internet des autorisations de publication. Ainsi, lorsque les contenus sont gérés de manière décentralisée, il est important de mettre en place un contrôle de qualité centralisé, qui garantisse l'uniformité et la convivialité ou facilité d'emploi du système.

Tableau 4 : Exemple de répartition des compétences

Input	Etapes des travaux	Output	Rédacteur / rédactrice	Webmestre (publication)	Responsables des services (hiérarchie)
Mandat	Planification contenu web	Concept	E		D
Concept	Elaboration contenu web	Contenu	E	-	
Contenu	Approbation contenu web	Offre en ligne	-	D	

Légende : E = exécution ; D = décision ; C = coopération

Le processus de publication garantit la qualité de l'offre mise à la disposition du public, tandis que les processus d'exploitation du système règlent les tâches et les responsabilités en matière de disponibilité des services web. Les instruments mis en œuvre à cet effet sont un *service level agreement* et le modèle de processus ITIL [18].

4.3.2 Exploitation du système

L'exploitation des systèmes informatiques (SGC, applications et services) dont dépendent les sites Internet requiert que l'on observe différentes règles :

- les exigences relatives à la disponibilité du site Internet et de tous les systèmes de production nécessaires doivent être convenues avec le prestataire de services informatiques concerné (interne ou externe) dans un *service level agreement* (SLA). Plus l'offre Internet est étendue et utilisée, autrement dit vitale, plus il est important d'en garantir la disponibilité ;
- il est indispensable que les compétences et les responsabilités liées aux processus d'exploitation du système (p. ex. suppression des dérangements) ou aux processus régissant son développement (p. ex. gestion des modifications) soient confiées directement aux services concernés. A cet égard, l'*IT Infrastructure Library* (ITIL) [18] est un modèle de processus largement reconnu en matière d'exploitation de systèmes informatiques.

Les prescriptions réglant la facilité d'emploi (*usability*), l'accessibilité (*accessibility*) et l'identité visuelle (*corporate design*) s'appliquent aussi à la gestion des modifications : en cas de modification d'objets du SGC (p. ex. modèles de pages web), il y a lieu de suivre une procédure définie, qui garantisse que les nouvelles spécifications tiennent compte de ces prescriptions et permette d'en vérifier le respect lors de l'approbation des modifications.

4.4 Communication

4.4.1 Communication avec les collaborateurs et les clients

En tant que tâche transversale, la cyberadministration exige une intense activité de communication.

La cyberadministration s'accompagne de la mise en œuvre de processus sans solutions de continuité entre les clients et l'administration ainsi que dans les services administratifs eux-mêmes. Cette approche transversale exige que toutes les personnes impliquées soient bien informées des objectifs, des projets et des compétences en jeu. A cet égard, les moyens appropriés pour assurer une bonne communication sont, au sein de l'administration, le réseau intranet et, en dehors de l'administration, Internet. Il est donc recommandé que les services responsables de la cyberadministration fassent un usage intensif de ces moyens de communication. Les sites www.ag.ch/egovernment, www.e-gov.bs.ch et www.e-gov.zh.ch sont de bons exemples de communication de services de cyberadministration sur Internet.

4.4.2 eVanti.ch

Avec eVanti.ch, l'Unité de stratégie informatique de la Confédération a réalisé une plateforme de communication visant à faire connaître les solutions et les projets de cyberadministration couronnés de succès.

Avec son initiative eVanti.ch, l'Unité de stratégie informatique de la Confédération (USIC) a réalisé une plateforme de communication (www.eVanti.ch) au service de tous les acteurs de la cyberadministration et assurant une large diffusion des solutions mises en œuvre. Les principaux instruments de cette diffusion sont le portefeuille de projets eVanti.ch, disponible sur le site, ainsi que l'organisation régulière de manifestations consacrées à la cyberadministration. En publiant leurs solutions dans le portefeuille de projets eVanti.ch, les chefs de projets de cyberadministration créent une transparence maximale sur les solutions ayant fait leurs preuves, ce qui facilite la réalisation de nouveaux projets et permet d'éviter les doublons. Quant aux manifestations eVanti.ch, elles facilitent le partage du savoir et encouragent le réseautage entre acteurs de la cyberadministration. L'initiative eVanti.ch est placée sous la direction de l'USIC.

4.4.3 eCH

eCH est l'organisation suisse de normalisation de la cyberadministration. Les normes sont élaborées par des représentants de l'administration et de la branche de l'informatique.

Egalement née d'une initiative de l'USIC, l'organisation de normalisation eCH (www.ech.ch) a pour but d'émettre des normes de cyberadministration pour la Suisse. Des représentants de l'administration et de la branche de l'informatique collaborent à l'élaboration de ces normes, qui s'appliquent à des thèmes spécifiques (voir la liste des documents référencés dans le présent manuel). Après avoir été testées selon une procédure définie et approuvées par une commission d'experts, les normes sont publiées sur le site d'eCH, qui jouit du statut juridique d'association. Le secrétariat d'eCH, à Berne, est dirigé par l'Institut des services publics et du tourisme de l'Université de Saint-Gall (*Institut für öffentliche Dienstleistungen und Tourismus der Universität St. Gallen, IDT-HSG*).

4.5 Coopération

Différentes formes de coopération offrent la possibilité de rassembler les ressources disponibles et d'accélérer la mise en place de services de cyberadministration.

Les communes et les cantons offrent, pour le niveau de l'Etat qu'ils représentent, des services comparables. En regroupant leurs ressources et en suivant une démarche commune, ces collectivités publiques peuvent remplir leurs tâches et résoudre leurs difficultés à moindres frais et plus rapidement qu'en agissant chacune de son côté. Voici quelques exemples de telles solutions :

- le canton d'Argovie a créé une société anonyme, Publis Public Info Service AG, dont il est actionnaire, aux côtés de nombreuses communes argoviennes. Publis fournit des prestations de conseil informatique à toutes les communes du canton (www.publis.ch) ;
- le canton de Saint-Gall a conclu un accord sur la cyberadministration avec l'ensemble de ses communes. Un comité paritaire composé de représentants du canton et des communes assume des tâches de coordination dans le domaine de la cyberadministration (www.sg.ch) ;
- plus de vingt communes argoviennes se sont réunies au sein de l'association GIGA (*Gemeinschaft Internet Gemeinden Aargau*) pour développer leur site Internet sur une base commune, avec l'aide d'un fournisseur et exploitant de système de gestion de contenu (www.gigagemeinden.ch) ;
- des communes zurichoises ont créé la *Interessengemeinschaft EDV Zürcher Gemeinden (IG EDV)*, une communauté d'intérêts jouissant du statut d'association et fournissant conseil et assistance dans le domaine informatique (www.igedv-zh.ch) ;
- à Glaris, des communes, des entreprises et le canton se sont volontairement regroupés au sein de l'organisation *Glarus hoch3*, afin d'exploiter une infrastructure informatique efficace, notamment en termes de coûts (www.gl3.ch).

La publication eVanti.ch « *Créer des coopérations dans le domaine des TIC* » [20] donne d'autres indications relatives à l'établissement de coopérations en matière de TIC.

4.6 Conseil externe

Faire appel aux conseils de spécialistes dans les domaines les plus pointus, en veillant à leur confier des mandats clairs et bien délimités.

La cyberadministration repose largement sur l'utilisation des TIC et sur une optimisation de l'organisation du travail. Or, pour mener à bien des projets touchant à ces domaines, il est indispensable de faire appel aux compétences de spécialistes. A cet égard, le facteur déterminant de l'efficacité du recours à des conseillers externes est la clarté des mandats qui leur sont confiés. Il est recommandé de procéder de manière ciblée, en ne visant que le savoir-faire spécifique nécessaire. Suivant la situation de départ et les objectifs visés, il pourra s'agir de conseils sur la démarche (gestion de projets et de portefeuille, assurance qualité / coaching), de conseils sur le système (p. ex. gestion des documents, SGC, workflow) ou de conseils spécialisés sur des sujets typiques de la cyberadministration (p. ex. sécurité de l'information, facilité d'emploi et accessibilité, architecture informatique orientée vers les services).

5 Mise en œuvre dans la pratique

5.1 Tirer profit du manuel de la cyberadministration

Une analyse reposant sur le présent manuel facilite aux services concernés l'établissement de leur propre démarche d'extension de l'offre de cyberadministration.

La situation de chaque ville, commune, canton ou service administratif souhaitant étendre son offre de cyberadministration présente des caractéristiques qui lui sont propres. Il y a donc lieu d'adapter la démarche préconisée dans le présent manuel à la situation effective. Les instruments de planification décrits ici (stratégie en matière de cyberadministration, définition de l'infrastructure informatique visée, plan directeur de mise en place de l'infrastructure, inventaire des processus et portefeuille de projets) sont indispensables pour assurer une extension ciblée de l'offre de cyberadministration. La première étape consiste donc à analyser sa propre situation à la lumière de ces outils de planification. La transparence découlant du suivi d'une telle démarche structurée facilite la gestion du processus d'extension des services de cyberadministration et augmente ses chances de réussite.

5.2 Modèle de démarche général

Le modèle de démarche ci-après répartit les activités d'extension des services de cyberadministration et de mise en place des instruments de planification requis en quatre phases : analyse, conception, réalisation et exploitation.

Tableau 5 : Modèle de démarche

Phase	Activité
Analyse	1. Etat des lieux, conditions cadres et stratégie 2. Etablissement d'une feuille de route (roadmap)
Conception	3. Définition des projets
Réalisation	4. Création d'une organisation 5. Réalisation des projets
Exploitation	6. Optimisation et développement 7. Contrôle de réussite

5.2.1 Etat des lieux, conditions cadres et stratégie

Il convient de commencer par faire un état des lieux : de quoi dispose-t-on déjà en matière d'instruments de planification, d'offre de services de cyberadministration et d'infrastructure informatique ? Il faut également recenser les conditions cadres, autrement dit les prescriptions d'ordre supérieur (Confédération, canton, ville/commune), et les activités parallèles en cours, afin d'assurer une planification coordonnée. A cette fin, on se référera au portefeuille de projets eVanti.ch, qui est une importante source d'informations (voir www.eVanti.ch). Enfin, il y a lieu de fixer les objectifs (en clarifiant notamment quels sont les services nécessaires du point de vue des clients). Les points principaux sont documentés dans la stratégie en matière de cyberadministration.

5.2.2 Etablissement d'une feuille de route (roadmap)

L'état des lieux et les objectifs servent de base à une planification sommaire faisant état des principales étapes de développement et des résultats attendus, sous la forme d'une feuille de route.

5.2.3 Définition des projets et fixation des budgets

L'étape suivante consiste à traduire la planification sommaire de la roadmap en projets concrets. Il s'agit, d'un côté, de constituer un portefeuille de projets de services web et, de l'autre, de définir les projets d'élaboration des bases de la planification de la cyberadministration, de même que ceux d'extension de l'infrastructure informatique. Les projets de cyberadministration ainsi définis sont intégrés au processus ordinaire de budgétisation et de planification (proposition, inscription au budget et réalisation).

5.2.4 Création d'une organisation

Une structure de gestion du portefeuille de projets de cyberadministration doit être mise en place pour assurer la coordination de la réalisation des projets et il y a également lieu de régler l'exploitation de l'offre Internet déjà en place. Ces réglementations doivent être documentées à l'aide respectivement d'un manuel d'organisation (processus, responsabilités et compétences) et de *service level agreements* (exploitation des systèmes informatiques).

5.2.5 Exécution de projets

Les projets définis doivent ensuite être réalisés. Les statistiques montrent qu'une grande partie des projets informatiques ne le sont pas tels que prévus et que la probabilité d'un échec croît avec les dimensions et la complexité du projet. Les principaux facteurs de succès sont une gestion de projet professionnelle, avec un système d'assurance qualité et un contrôle de gestion de projet institutionnalisés, ainsi que l'engagement des responsables de projet. La méthode HERMES 2003 [21] présente un modèle de démarche approprié pour assurer la conduite et le déroulement réussis de projets de cyberadministration. Cette démarche structurée, alliée aux instruments de planification du présent manuel, facilite la gestion du portefeuille de projets de cyberadministration.

5.2.6 Optimisation et développement

Le développement et l'exploitation des systèmes mis en place doivent être considérés comme des moyens d'amélioration continue et mis à profit pour optimiser les autres travaux. Les systèmes seront en outre soumis à des analyses systématiques, reposant sur les relevés du contrôle de gestion de projet et sur les données d'exploitation (p. ex. les indicateurs de performance des SLA).

5.2.7 Contrôle de réussite

Rapidité, performance, économicité : le contrôle de réussite présuppose la disponibilité de valeurs mesurables. Une administration qui tient sa comptabilité conformément à la méthode du coût de revient complet et dispose d'indicateurs de performance rendant compte du déroulement de ses processus d'affaires peut facilement mesurer le succès de l'utilisation des TIC, en termes tant de qualité que de coûts (p. ex. coût de traitement par cas, durée moyenne de traitement). Elle a ainsi tout loisir de prouver l'utilité de la cyberadministration.

Annexe

A) Projets de services web : priorités

L'inventaire des processus présente la liste complète des processus avec leur désignation. Pour chaque processus, il fait état de la situation existante et de la situation cible en ce qui concerne aussi bien les groupes de clients (G2B, G2C, G2G) que l'offre de services (information, communication ou transaction).

Désignation du processus	Groupes de clients existants			Offre existante			Groupes de clients cibles			Offre cible		
	G2B	G2C	G2G	I	C	T	G2B	G2C	G2G	I	C	T
Déclaration d'impôts, demande de prolongation du délai	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
Permis de conduire, échange contre permis format carte de crédit	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1
Expertise de véhicule, report du rendez-vous	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
Permis de pêche, demande	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Permis d'acquisition d'arme, demande	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1
Installations de traitement des déchets, autorisation d'exploitation	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1

Les services prioritaires sont déterminés par le biais d'une évaluation fondée sur les critères de fréquence, de pertinence et de diffusion. Les points attribués permettent d'établir un classement.

Nom du processus	Fréquence				Pertinence			Diffusion				Evaluation	
	< 1000	1000 à 10000	> 10000	Points fréquence	P1	P2	Points pertinence	G2B	G2C	G2G	Points diffusion	Total points	Priorité
Déclaration d'impôts, demande de prolongation du délai			X	100	X		100	35	35	30	100	300	1
Permis de conduire, échange contre permis format carte de crédit			X	100	X		100	0	35	0	35	235	1
Expertise de véhicule, report du rendez-vous		X		50	X		100	35	35	0	70	220	1
Permis de pêche, demande	X			20		X	20	35	35	30	100	140	2
Permis d'acquisition d'arme, demande		X		50		X	20	0	35	30	65	135	2
Installations de traitement des déchets, autorisation d'exploitation	X			20		X	20	35	0	30	65	105	2

Description des critères de fréquence, de pertinence et de diffusion ainsi que du système de points

Critère	Description	Caractéristique	Points/valeur
Fréquence	Nombre de transactions par année	< 1000	20
		1000 à 10000	50
		> 10000	100
Pertinence	Importance du point de vue du client (p. ex impôts, annonce de déménagement, départ, etc.). Le niveau 1 inclut : impôts, registre du commerce, permis de séjour, de travail ou concernant la durée du travail, poursuites et faillite, documents d'identité, détention de véhicule, prestations sociales	1	100
		2	20
Diffusion	Groupes de clients concernés par le processus	G2B	35
		G2C	35
		G2G	30

L'extension de l'offre de services électroniques est définie par :

- la saisie des données (fonction de saisie des données/formulaires, c.-à-d. utilisation de formulaires web ou PDF);
- la transmission des données (fonction d'identification et d'autorisation, c.-à-d. la technologie de protection à adopter conformément à l'annexe B) ;
- l'enregistrement des données (la réalisation d'une interface assurant directement l'intégration des données saisies dans une application spécialisée est-elle avantageuse ?).

Nom du processus	Saisie des données		Transmission des données	Enregistrement des données
	PDF	Web	Set de sécurité	Economicité
Expertise de véhicule, report du rendez-vous		X	4	Très bon

Description des critères de saisie, de transmission et d'enregistrement des données

Critère	Description	Caractéristique	Points/valeur
Saisie des données	Utilisation de formulaires en ligne (web) ou hors ligne (p. ex. formulaires XML/PDF)	Formulaire web	Web
		Formulaire XML/PDF	PDF
Transmission des données	Set de sécurité : moyen utilisé pour sécuriser la transmission des données	Non protégé (courriel/web)	1
		Signé (courriel/web)	2
		Code d'utilisateur/mot de passe et SSL/TLS	3
		Code d'utilisateur/mot de passe, SSL/TLS et protection Out-of-Band	4
		Code d'utilisateur/mot de passe et mot de passe à usage unique sous SSL/TLS ou par VPN sous IPSec (p. ex. utilisation SecureID)	5
		PKI sous SSL/TLS ou par VPN sous IPSec ou S/MIME (courriel)	6
Enregistrement des données	Economicité : importance du potentiel d'économies, déterminé en comparant les coûts de l'ancienne procédure avec ceux estimés du nouveau processus automatisé	> 50 000 CHF/an	Très bon
		> 10 000 à 50 000 CHF/an	Bon
		> -10 000 à 10 000 CHF/an	Statu quo
		-50 000 à -10 000 CHF/an	Légèrement négatif
		> -50 000 CHF/an	Mauvais

B) Liste de contrôle en matière de technologie de sûreté de l'information

Introduction

La liste de contrôle ci-après permet de classer les informations en vue de la détermination de la technologie de protection à utiliser, conformément à la solution type eCH-0043 Sécurité de l'information dans la cyberadministration.

S'appuyant sur la solution type eCH-0043 Sécurité de l'information dans la cyberadministration, les indications qui suivent complètent les niveaux de classification et les technologies de sécurité définis dans la solution type, de manière à constituer une liste de contrôle permettant de déterminer quelle technologie de sécurité doit être appliquée. Elles sont exemplaires de la procédure à suivre, mais n'ont pas de valeur normative.

Grille de décision : classification – technologie de protection

La solution type eCH-0043 contient la grille de décision ci-dessous, dans laquelle différentes technologies de sécurité sont attribuées aux divers niveaux de classification. Le chiffre 1 correspond au set de sécurité le plus faible et le chiffre 6 au set le plus élevé.

Tableau 6 : Matrice de correspondance des sets de sécurité

	Protection de la personnalité			Protection de l'information				Intégrité		Authenticité		
	Non pertinente	Pertinente	Hautement pertinente	Publique	Interne / publique sur demande	Confidentielle	Strictement confidentielle	Normale	Haute	Non exigée	Exigée	Légalement exigée
Courriel	1	6	6	1	1	6	6	1	2	1	1	6
Web	1	3	5/6	1	3	4	6	1	2	1	3	5/6

Procédure de classification des informations

- Le processus cyberadministratif est décomposé en chacune de ses étapes.
- Les informations transmises lors de chaque étape sont classées.
- Compte tenu de la classification et du support de communication utilisé (courriel ou web), le Tableau 6 permet de déterminer quelle technologie de protection doit être appliquée à l'étape considérée. Cette étape au moins doit alors être sécurisée avec la technologie en question (ou avec une technologie de niveau supérieur).

Exemple : un formulaire est téléchargé sans technologie de protection à partir d'un site Internet officiel. Aux fins de la transmission en retour du formulaire dûment complété, chacune des étapes du processus doit être analysée à la lumière des exigences de la protection de la personnalité (protection des données), de la protection de l'information, de l'intégrité et de l'authenticité, afin de garantir que les exigences de sécurité soient satisfaites. Les technologies de protection diffèrent selon que les données sont transmises par courrier électronique (courriel) ou par le web.

A) Tableau de classification pour le support « web »

Chiffre	Question	Oui	Non
1	Protection de l'information		
1.1	La publication des informations compromet-elle des éléments essentiels du fonctionnement du canton/de la commune ? (Niveau « strictement confidentiel »)	5.6	2.1
1.2	La publication des informations compromet-elle certains éléments du fonctionnement du canton/de la commune ? (Niveau « confidentiel »)	5.4	1.3
1.3	Les informations relèvent-elles du niveau « interne / public sur demande » ? (Aucun intérêt public ou privé prépondérant, ni aucune disposition légale formelle, ne s'oppose à leur publication.)	5.3	2.2
2	Protection de la personnalité		
2.1	Les informations contiennent-elles des données personnelles sensibles et dignes d'être protégées ou des profils de personnalité ? (Niveau « hautement pertinentes pour la protection de la personnalité »)	5.5 ou 5.6	3.1
2.2	Les informations contiennent-elles des données personnelles dont aucune n'est sensible et digne d'être protégée ? (Niveau « pertinentes pour la protection de la personnalité »)	5.3	3.2
3	Authenticité		
3.1	Le partenaire de communication doit-il être identifié de manière absolument sûre pour des raisons légales ? (Niveau « exigence légale d'authenticité »)	5.5 ou 5.6	1.2
3.2	L'absence de processus d'authentification et d'autorisation peut-elle facilement conduire à une utilisation abusive des informations dans le cadre de la prestation fournie ? (Niveau « exigence d'authenticité »)	5.3	4.1
4	Intégrité		
4.1	L'intégrité des informations doit-elle être protégée par des mesures supplémentaires ? (Niveau « exigence élevée d'intégrité »)	5.2	5.1
5	Sets de sécurité		
5.1	L'information requiert le set de sécurité 1	-	-
5.2	L'information requiert le set de sécurité 2	-	-
5.3	L'information requiert le set de sécurité 3	-	-
5.4	L'information requiert le set de sécurité 4	-	-
5.5	L'information requiert le set de sécurité 5	-	-
5.6	L'information requiert le set de sécurité 6	-	-

B) Tableau de classification pour le support « courriel (E-Mail) »

Chiffre	Question	Oui	Non
1	Protection de l'information		
1.1	La publication des informations compromet-elle des éléments (essentiels) du fonctionnement du canton/de la commune ? (Niveau « confidentiel » ou « strictement confidentiel »)	5.6	2.1
2	Protection de la personnalité		
2.1	Les informations contiennent-elles des données personnelles sensibles (et dignes d'être protégées) ou des profils de personnalité ? (Niveau « pertinentes pour la protection de la personnalité » ou « hautement pertinentes pour la protection de la personnalité »)	5.6	3.1
3	Authenticité		
3.1	Le partenaire de communication doit-il être identifié de manière absolument sûre pour des raisons légales ? (Niveau « exigence légale d'authenticité »)	5.6	4.1
4	Intégrité		
4.1	L'intégrité des informations doit-elle être protégée par des mesures supplémentaires ? (Niveau « exigence élevée d'intégrité »)	5.2	5.1
5	Sets de sécurité		
5.1	L'information requiert le set de sécurité 1	-	-
5.2	L'information requiert le set de sécurité 2	-	-
5.6	L'information requiert le set de sécurité 6	-	-

C) Analyse des étapes d'un processus de cyberadministration

Désignation du processus :			
Etape du processus	Support	Informations transmises	Set de sécurité
			1: <input type="checkbox"/> 2: <input type="checkbox"/> 3: <input type="checkbox"/> 4: <input type="checkbox"/> 5: <input type="checkbox"/> 6: <input type="checkbox"/>
			1: <input type="checkbox"/> 2: <input type="checkbox"/> 3: <input type="checkbox"/> 4: <input type="checkbox"/> 5: <input type="checkbox"/> 6: <input type="checkbox"/>
			1: <input type="checkbox"/> 2: <input type="checkbox"/> 3: <input type="checkbox"/> 4: <input type="checkbox"/> 5: <input type="checkbox"/> 6: <input type="checkbox"/>
			1: <input type="checkbox"/> 2: <input type="checkbox"/> 3: <input type="checkbox"/> 4: <input type="checkbox"/> 5: <input type="checkbox"/> 6: <input type="checkbox"/>
			1: <input type="checkbox"/> 2: <input type="checkbox"/> 3: <input type="checkbox"/> 4: <input type="checkbox"/> 5: <input type="checkbox"/> 6: <input type="checkbox"/>

Glossaire

EBPP	Electronic Bill Presentment and Payment (facture électronique en lieu et place d'un bulletin de paiement sous forme papier, p. ex. de PayNet ou yellownet)
ERP	Enterprise Resource Planning : progiciel de gestion intégré pour la planification en entreprise (p. ex. SAP, NEST, Abacus)
G2B	Government to Business : relations par voie électronique entre l'administration et les entreprises. Dans le présent manuel, la notion de G2B inclut également les organisations à but non lucratif. Nombre d'autres publications utilisent aussi le sigle G2O, Government to Organisation.
G2C	Government to Citizen : relations par voie électronique entre l'administration et les citoyens
G2G	Government to Government : relations par voie électronique entre différentes administrations, par exemple communes et cantons
GEVER	Gestion des affaires par voie électronique (<i>elektronische Geschäftsverwaltung</i>)
IPSec	IP Security : série de protocoles complémentaires TCP/IP visant à sécuriser le transport de données (alternative à SSL)
ITIL	IT Infrastructure Library : modèle de processus d'exploitation de systèmes informatiques (voir www.itil.co.uk)
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol : protocole de consultation et d'accès à des services d'annuaires
OoB	Out-of-Band : mesures de protection consistant à vérifier les données d'utilisateur au moyen d'un autre système technique
OTP	One Time Password : mot de passe à usage unique
PKI	Public Key Infrastructure : infrastructure de clé publique
S/MIME	Secure/Multipurpose Internet Mail Extension

SAGA.ch	Architectures standards pour applications de cyberadministration en Suisse (S tandards A rchitekturen für e G overnment A nwendungen Schweiz)
SAN	Storage Area Network : réseau de stockage
Sans rupture de médias	Indique que le processus d'affaires se déroule entièrement sans passage d'un support d'informations électronique à un support papier ou inversement.
Services	Fonctions informatiques
SGC	Système de gestion de contenu
SLA	Service Level Agreement : accord sur le niveau de service, conclu entre le fournisseur et l'utilisateur des prestations
SSL/TLS	Secure Socket Layer/Transport Layer Security : technologies de sécurité destinées à protéger les protocoles d'applications sous TCP
TIC	Technologies de l'information et de la communication
USIC	Unité de stratégie informatique de la Confédération
VPN	Virtual Private Network : réseau privé virtuel

Liste des documents référencés

Réf.	Titre	Version
[1]	Stratégie suisse en matière de cyberadministration ; présentation de J.-J. Didisheim au Think Tank eVanti.ch du 26.10.2005 Lien : http://www.evanti.ch/Events/ThinkTank/TT_2005_09.htm	26.10.2005
[2]	Architecture de la cyberadministration dans le canton d'Argovie Lien : http://www.ag.ch/egovernment/de/pub/grundlagen.php	V1.0 du 26.01.2005
[3]	SAGA.ch (Architectures standard pour applications de cyberadministration en Suisse) Lien : http://www.ech.ch/	V3-0 du 25.08.2004
[4]	eCH-0030 Corporate Webdesign Lien : http://www.ech.ch/	V1.0 du 04.02.2005
[5]	eCH-0043 Sécurité de l'information dans la cyberadministration Lien : http://www.ech.ch/	V1.0 du 25.08.2005
[6]	eCH-0015 Structure de l'inventaire des processus Lien : http://www.ech.ch/	V1.0 du 27.05.2004
[7]	eCH-0042 Cyberadministration : priorités Lien : http://www.ech.ch/	V1.0 du 09.06.2005
[8]	Cyberadministration dans le canton d'Argovie Lien : http://www.ag.ch/egovernment/	2004
[9]	Cyberadministration dans le canton de Bâle-Ville : stratégie et plan d'action (rapport de la Chancellerie d'Etat du 31 juillet 2001) Lien : http://www.e-gov.bs.ch	31.07.2001
[10]	Ordonnance du 19 novembre 2003 sur l'égalité pour les handicapés, OHand Lien : http://www.admin.ch/ch/d/sr/c151_31.html	22.12.2003
[11]	E006-GBL-Metadaten (métadonnées de la solution de base GEVER relatives aux objets système de classement, dossier et document), publié par le Conseil informatique de la Confédération Lien : http://www.isb.admin.ch/intranet/informatikstandards/standards/index/00582/e006_gbl-metadaten_v1-0_genehmigt_2001-08-14.doc	V1.0 du 14.08.2001

- [12] ISO 15489-1:2001 Gestion des enregistrements
Lien : <http://www.isb.admin.ch/internet/informatikstandards/standardindex/01669/index.html?lang=de&verz4=gesamt>
Décembre 2002
- [15] Lomnitz, Gero : Multiprojektmanagement : Projekt planen, vernetzen und steuern, Landsberg/Lech : Verlag Moderne Industrie, 2001
1^{re} édition 2001
- [16] Berger, Thomas et Müller, Christopher H. : Das prozessorientierte Verwaltungsportal des Kantons Aargau für Unternehmen, eGov-Präsenz 2/ 2005
Août 2005
- [17] Rapport de projet de cyberadministration
Lien : http://www.sg.ch/content/kanton_st_gallen/kanton_st_gallen/vsgp_sgv.Par.0009.File.tmp/eGovK%20Konzeptbericht%201_3.pdf
V1.3 du 4.08.2004
- [18] IT Infrastructure Library (ITIL), Office of Government Commerce
Lien : <http://www.itil.co.uk/>
- [19] Müller, Willy : Architecture de la cyberadministration en Suisse
Lien : http://www.isb.admin.ch/imperia/md/content/egovernment/egovch/egovarchch_3-0_2005-11-15.pdf
28.06.2005
- [20] Belle, Louis : Créer des coopérations dans le domaine des TIC
Lien : <http://www.evanti.ch/Events/ThinkTank/TT20050608.htm>
V6 du 26.07.2005
- [21] HERMES 2003, Conduite et déroulement de projets dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC)
Lien : <http://www.hermes.admin.ch>
Edition 2003