
Table des matières

Lettre de mission	7
Avant-propos	9
Introduction	11
Première partie	
Des processus	21
L'objectif : adapter les processus publics aux besoins des usagers	23
La situation présente : une opportunité pour agir	25
Prendre à bras le corps la réingénierie des processus administratifs	28
Passer du formulaire à la gestion en ligne de son compte administratif	28
Scénario A : des administrations prestataires de services publics	30
Scénario B : un État régulateur de services publics distribués par des infomédiaires privés	31
Scénario choisi : A, pour conserver la maîtrise des services publics	31
Propositions	32
À court terme	32
À moyen terme	33
À plus long terme	35
Deuxième partie	
Des hommes et des femmes	37
Objectif : vers une gestion mature des personnels dans l'informatique	39
Situation présente : hétérogénéité et précarité	39

Professionaliser le « cœur de métier » informatique des administrations	41
Recruter, former et gérer les informaticiens des administrations	41
Scénario A : externalisation massive	
Scénario B : externalisation de l'informatique ancienne	43
Scénario C : création d'un corps interministériel des informaticiens	43
Scénario D : consolider les emplois de contractuels informaticiens	44
Choix : assouplir la gestion pour préparer efficacement la professionnalisation	44
Soutenir les utilisateurs lourds d'informatique	45
Propositions	47
À court terme	47
À moyen terme	47
À plus long terme	48
Troisième partie	
De la description des données au sein des systèmes d'information	51
Objectif : compléter autour de XML les prescriptions du PAGSI en matière de standards	53
Situation présente : un foisonnement d'initiatives encore non abouties	57
RosettaNet	57
BizTalk	58
Travailler en commun et en public à définir les standards ouverts respectés par les administrations	59
Refondre les processus en utilisant les standards ouverts de description de données	59
Scénario A : réutiliser les schémas du secteur privé	60
Scénario B : définir des schémas propres aux administrations	60
Choix : scénario B, par pragmatisme	60
Propositions	61
À court terme	61
À moyen terme	63
À plus long terme	63

Quatrième partie	
Des logiciels libres	65
Objectif : les logiciels libres, outils naturels pour les administrations	67
Qu'est-ce qu'un logiciel libre ?	67
Banaliser le recours aux logiciels libres, garantie d'interopérabilité	70
Situation présente : un mouvement crédible en croissance très forte	73
L'offre libre	73
La part de marché du logiciel libre	75
Engager un mouvement fort mais non obligatoire vers les outils libres	76
2001 - Année 1 du recours au libre dans les administrations	76
Scénario A : une loi pour contraindre au libre...	77
Scénario B : soutenir et renforcer le mouvement enclenché vers le libre	78
Choix : B - Prescrire les standards ouverts et inciter à l'usage des logiciels libres	78
La question des brevets logiciels	78
Propositions	80
À court terme	80
À moyen terme	81
À plus long terme	81
Cinquième partie	
Des réseaux	83
Objectif : ouvrir largement les réseaux administratifs à internet	85
Situation présente : une communauté réduite aux acquêts	86
Stratégie de développement	88
D'AdER à AdER 2 : reproduction ou extension ?	88
Scénario A : capillarité départementale	89
Scénario B : service d'interconnexion étendu	89
Scénario C : réseau privé virtuel sur internet	89
Choix : B, par pragmatisme	90
Propositions	91
À court terme	91
À moyen terme	92
À plus long terme	92

Sixième partie	
Des structures de soutien au développement de l'administration électronique	93
Orchestrer le deuxième mouvement de l'administration électronique	95
Situation présente : des acteurs nombreux aux responsabilités variées	97
La DIRE	97
La MTIC	97
La COSA	99
La mission « espaces publics numériques »	100
La DCSSI	100
Autres structures concernées	101
Regrouper les responsabilités en maintenant la variété des approches	101
Préciser la répartition des rôles	101
Scénario A : fusion des organismes chargés des TIC et de la modernisation des processus	101
Scénario B : extension du rôle interministériel en matière de TIC	102
Choix : B, pour préserver la pluralité et la complémentarité des approches	102
Propositions	104
À court terme	104
À moyen terme	104
Conclusion	107
Annexes	109
Annexe 1 : les 57 propositions	111
Annexe 2 : liste des organismes et personnes auditionnés	123
Annexe 3 : glossaire	127

Le Premier ministre

*Monsieur Thierry Carcenac
Député du Tarn*

Paris, le 5 juin 2000

Monsieur le Député, cher ami,

Le Gouvernement s'est engagé, depuis 1997, dans le chantier de l'administration électronique, qui est l'un des axes prioritaires du programme d'action gouvernemental pour la société de l'information (PAGSI). Il s'agit de mettre les technologies de l'information au service de la modernisation des services publics, d'améliorer l'efficacité de l'action des administrations de l'État comme des collectivités locales et la qualité des relations entre celles-ci et leurs usagers.

Dans ce contexte, les communications électroniques entre les services de l'administration et entre ces services et les usagers, les collectivités territoriales et les partenaires locaux de l'État revêtent une importance de plus en plus grande et constituent l'un des outils de la réforme de l'État. Ces communications présentent des enjeux nouveaux en termes d'accès par les usagers, de fiabilité des échanges et, en définitive, d'efficacité des services ainsi que de gestion optimale des ressources publiques.

Au-delà des critères technologiques, ce sont ces considérations de service public qui doivent guider la réflexion du Gouvernement et des administrations dans leurs choix.

Il s'agit, en effet, de sélectionner les meilleurs moyens d'accès en ligne, sur tout le territoire, aux informations administratives, pour les citoyens et les entreprises, quel que soit leur niveau de connaissance, et en tenant compte de l'évolution prévisible des vecteurs (micro-ordinateur, télévision, télévision numérique interactive, téléphone mobile...).

Il convient également de garantir la pérennité des informations détenues par les administrations et la sécurité des systèmes d'information publics, tout en favorisant les accès croisés entre systèmes des administrations d'État, des collectivités territoriales, des partenaires locaux de l'État et des usagers.

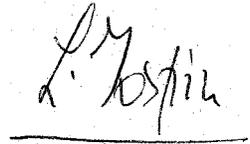
L'examen de ces questions est rendu d'autant plus nécessaire aujourd'hui que l'offre en matière de systèmes informatiques est en pleine évolution, sous l'effet de la croissance de l'usage de l'internet et des technologies qui en sont issues.

J'ai donc décidé, conformément aux dispositions de l'article LO144 du code électoral, de vous placer en mission auprès de M. Michel Sapin, ministre de la Fonction publique et de la Réforme de l'État pour que vous analysiez ces questions.

Votre rapport étudiera les moyens de faciliter la constitution de systèmes d'information des administrations, simples d'accès pour l'utilisateur, pérennes, sûrs et compatibles entre eux. Vous examinerez notamment l'intérêt des logiciels libres, qui se caractérisent par la publicité de leur code source et leur mode coopératif de développement, et les moyens de favoriser, le cas échéant, leur usage et leur développement dans les administrations.

Pour l'accomplissement de votre mission, vous bénéficierez du concours des services concernés de l'État, et notamment de la mission interministérielle de soutien technique pour le développement des technologies de l'information et de la communication dans l'administration (MTIC), des services des ministères de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, de l'Éducation nationale, de la Recherche, de la Culture ainsi que de la délégation interministérielle à la réforme de l'État.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Député, l'expression de mes sentiments les meilleurs.



Lionel Jospin

Avant-propos

« Internet équivaut aujourd'hui
à ce qu'était hier l'usine dans la société industrielle. »

Manuel Castells,
professeur de sociologie à Berkeley

L'internet va modifier profondément et de façon très accélérée
notre système économique.

Mais, internet n'affecte pas que les marchés. Il a un impact social
considérable. Il introduit de nouvelles relations, ouvre de nouvelles
opportunités, mais, n'impose aucun modèle. Les pouvoirs publics doivent donc
effectuer des choix et ne pas simplement accompagner de manière impuissante
le mouvement qui va modifier l'organisation de l'administration et ses rapports
avec les citoyens et les entreprises.

Je souhaite que ce rapport soit une contribution utile à ce débat.

* *
*

Je remercie monsieur Bruno Mannoni, chef du département de
l'organisation et des systèmes d'information au ministère de la Culture et de la
Communication, qui m'a accompagné tout au long de cette mission.

Je souhaite associer à ces remerciements tous ceux qui m'ont
permis par leur participation à la lecture, par leurs observations et
commentaires, d'aboutir au rapport actuel et particulièrement Messieurs
Godefroy Beauvallet et Jean-Noël Tronc.

La mission a été l'occasion d'ouvrir sur le site de la MTIC * un forum qui a permis l'expression de points de vue originaux et intéressants. Les contributeurs se retrouveront, je l'espère, dans le diagnostic établi et les propositions faites par ce rapport. L'équipe de la MTIC, qui a géré ce forum et les contenus qui l'accompagnent, trouve ici l'expression de ma gratitude.

Un grand merci également à la Délégation générale du Québec à Paris et à Monsieur Jean Fortin, premier conseiller, pour son aide efficace dans l'organisation des rencontres à Québec.

Enfin, Monsieur Michel Sapin, ministre de la Fonction publique et de la Réforme de l'État a d'ores et déjà prêté, à plusieurs reprises, une oreille attentive à la mission.

Thierry Carcenac

* L'astérisque renvoie au glossaire situé en annexe 3.

Introduction

« La complexité n'a rien à voir avec l'intelligence.
La simplicité, oui. »

Larry Bossidy, CEO, Allied Signal

A quoi sert l'administration électronique ?

Ce rapport n'est pas un rapport de plus sur ce que devrait être le rôle de l'État dans la société de l'information¹, non plus qu'un rapport sur l'évolution souhaitable d'internet et de la société de l'information². Il s'agit, en prenant acte des premières réussites permises par les actions décidées ces dernières années dans le cadre du programme d'action gouvernemental pour la société de l'information (PAGSI *), de trouver les moyens de franchir une étape supplémentaire, dans le sens défini par les rapports précités.

Ce texte constitue à notre connaissance le premier bilan et ensemble de recommandations sur les méthodes et les moyens d'utiliser l'administration électronique dans notre pays. Sans doute est-il, du fait de cet objectif, plus aride à la lecture qu'un rapport traitant des enjeux. Pour autant, il nous a semblé qu'il était – avec toutes ses imperfections – une contribution utile au débat.

(1) Sujet sur lequel le rapport *L'État et les technologies de l'information et de la communication : vers une administration à accès pluriel*, livré en mars 2000 par le Commissariat général du Plan sous la direction de Bruno Lasserre, dit tout ce qu'il y a à dire.

(2) Ce que le rapport *Développement technologique de l'internet*, remis en juillet 1999 par Jean-François Abramatic, a largement défriché.

Il n'est pas neutre d'avoir confié cette mission à un parlementaire, de surcroît élu local, plutôt qu'à un expert (public ou privé) ou un comité des sages. En effet, ces recommandations ne peuvent être neutres politiquement. Si le thème de l'administration électronique et, au-delà, celui de la société de l'information tout entière, est apparu jusqu'ici consensuel jusqu'à se vider de tout contenu politique, il est temps de mettre ces nouveaux outils au service d'une vision de l'État qui ne soit ni naïve, ni minimaliste.

Les nouvelles attentes et les nouvelles possibilités en matière de production et de distribution des services publics appellent en effet un choix politique :

- appartient-il à l'État de fournir ces espaces de services, de fournir un service à valeur ajoutée dans une logique du « mieux » d'État ?
- ou bien l'État doit-il confier au secteur privé la fourniture de ces services (dans la logique du « coffre fort électronique » où à terme, la gestion du dossier médical, fiscal, bancaire, etc. serait fournie par le privé) dans une perspective du « moins » d'État ?

Contrairement à ceux qui veulent profiter d'internet pour régler des comptes avec l'État et qui estiment possible, grâce aux technologies de l'information et de la communication, de transférer toute la distribution des services publics au secteur privé, l'État ne conservant qu'un rôle arbitral, régalien, ce rapport part du postulat qu'internet est un outil extraordinaire... qui ne saurait remplacer une réflexion politique sur la place du secteur public dans notre société. Internet ne saurait par exemple conduire à la suppression des implantations locales de l'État ! De même, l'usage des technologies de l'information ne conduit pas à remettre en cause notre système de gestion publique ! Et les échanges de messages électroniques ne produisent pas d'eux-mêmes un mode de management participatif ouvert, que ce soit dans le secteur public ou dans le secteur privé !

Internet doit être mis au service de la réforme de l'État et, notamment, au service des agents au contact des citoyens. Les TIC * nous permettent de mieux les informer, soutenir, gérer. Or nous ne réformerons qu'avec les agents publics, garants de l'égalité devant la loi et de la continuité du service public sur le territoire. C'est donc, en définitive, à eux que ce rapport est destiné : à leur permettre de mieux exercer leurs métiers, au service des citoyens, en mettant l'ensemble de l'administration à leur service.

Quatre étapes pour apprendre à changer

L'ambition d'utiliser les outils de la société de l'information afin de rendre les services publics plus adaptés aux attentes du citoyen et de l'entreprise, tout en répondant aux besoins de l'administration, est clairement affichée dans le PAGSI. Pour autant, elle ne saurait être atteinte en un jour.

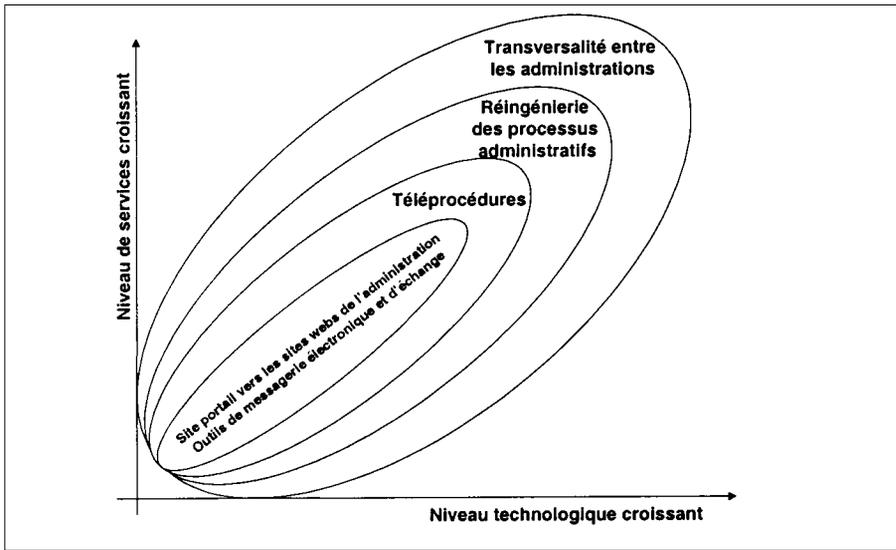
On voit que, depuis près de trois ans, les initiatives pour favoriser « l'administration électronique » foisonnent et commencent à se fédérer à travers une nécessaire transversalité. Les mesures annoncées lors du dernier CIRE³ * montrent bien l'étape où se situe actuellement la France dans une stratégie qui se doit d'être gérée comme une initiative au long cours, nécessitant la mise en place de processus de changements organisés en plusieurs phases :

- la première étape est réalisée : il s'agissait de la mise en place d'un site* portail⁴ et d'outils de messagerie électronique, d'information ou d'échange ;
- la deuxième étape est planifiée pour l'année 2001 : la mise en place de téléprocédures⁵, sans modification importante des processus de traitement des données télétransmises ;
- la troisième étape, intermédiaire mais capitale, sera de profiter des potentialités offertes par les réseaux pour redéfinir, en profondeur, les processus et les traitements de données au sein de l'administration. Cette étape fera vraisemblablement apparaître les avantages d'une nouvelle configuration du travail centrée sur la transversalité et le travail en équipe, afin de pouvoir répondre de manière rapide et personnalisée aux attentes du citoyen – et aux besoins des administrations ;
- une fois cette étape intermédiaire réalisée (et il ne faut pas sous-estimer la difficulté de sa mise en œuvre), l'on pourra la généraliser d'une transversalité à l'intérieur d'une administration centrale à une véritable transversalité entre les administrations.

(3) Comité interministériel à la réforme de l'État.

(4) « <http://www.service-public.gouv.fr> ».

(5) Une téléprocédure se définit comme un échange dématérialisé de formalité entre une autorité publique et ses partenaires et usagers. Le terme de téléprocédure recouvre plusieurs acceptions dont l'objectif ultime est de parvenir à supprimer totalement la phase « papier ».



Cette segmentation en quatre étapes est une constante qu'ont retrouvée la très grande majorité des acteurs ayant étudié la problématique de l'administration électronique citoyenne, notamment :

- UK on line, Benchmarking Electronic Service Delivery ⁶ au Royaume-Uni ;
- *Les collectivités locales et internet*, Arthur Andersen ;
- *Stratégie pour l'administration électronique*, du Gouvernement du Québec ⁷ ;
- The 24/7 Agency, agence suédoise pour le développement administratif ⁸.

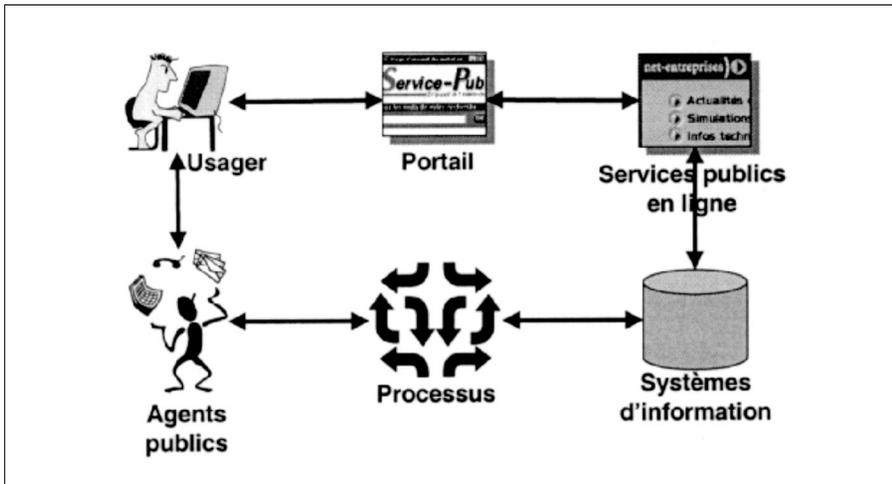
La seule automatisation des processus ne permet en effet pas de gains importants en efficacité. *Ce n'est qu'en transformant, dans le sens de la standardisation, et en automatisant les processus existant qu'on quitte la première vague des sites internet, qui font une large part au contenu informatif.* C'est sans aucun doute le défi auquel est aujourd'hui confrontée l'administration. Il implique de profondes évolutions dans l'organisation interne : procédures de partage de l'information, processus de décision hiérarchiques, adaptation de la législation, etc.

Il s'agit d'amplifier le mouvement engagé et d'arriver à fournir de véritables espaces de services (ce que le monde anglo-saxon désigne sous le terme de *one-stop-shop*), dédiés aux différents types d'utilisateurs et aux entreprises. Les nouvelles technologies permettent en effet de regrouper les services publics – des collectivités locales comme de l'État – par famille, selon les besoins des citoyens et des entreprises. À terme, l'ensemble des services publics de chaque famille doivent pouvoir être obtenus au sein d'un espace unifiée, virtuel et/ou réel.

(6) « <http://www.e-envoy.gov.uk> ».

(7) « <http://www.autoroute.gouv.qc.ca> ».

(8) « <http://www.stakskontoret.se> » ; ISBN : 91-7220-438-9.



En cela, le *e-government* est semblable au *e-business* *. Néanmoins, les spécificités de l'administration, par rapport au monde de l'entreprise, rendent sans doute nécessaire l'apparition d'un nouveau concept le *A to C* (administration vers le citoyen) qui ne se recoupe pas totalement avec le *B to C* ⁹, tout en ayant avec celui-ci une intersection importante. En effet, si la fidélisation du client est un des objectifs majeurs du commerce électronique, il n'en n'est pas de même pour des administrations régaliennes, qui sont des points de passage obligés. On pourrait même dire que l'administration doit plus chercher à se faire « oublier » du citoyen, qu'à le fidéliser !

Si l'objectif est donc clair, et les grandes étapes identifiées, encore faut-il savoir comment passer de l'une à l'autre pour atteindre le but désigné. Formuler une stratégie de mise en place de l'administration électronique vers le citoyen nécessite à notre sens de traiter quatre sujets dont l'appréhension ne peut être disjointe :

- les processus ;
- la technologie ;
- les hommes et les femmes ;
- les structures.

En effet, la technologie ou les transformations de processus ne servent à rien si l'on ne prend pas en compte les hommes et les femmes qui seront amenés dans leur vie quotidienne, professionnelle et personnelle, à être des acteurs (et non des personnes qui subissent), des moteurs de cette modernisation, et ce, tant dans le monde de l'administration que dans celui de l'entreprise. Réciproquement, la réinvention des modes de prestation des services et des processus interne de l'appareil de l'État est une nécessité du fait

(9) *Business to Consumer*.

des départs massifs de personnel que connaîtra l'État et de leur remplacement par des jeunes mieux formés aux nouvelles technologies.

De surcroît, la réalisation du chantier de l'administration électronique doit être l'occasion d'encourager l'innovation technologique, d'être moteur dans cette innovation et non un frein par la mise en place de solutions figées non adaptatives.

Enfin, ce serait une grave erreur de penser que la mise en place de l'administration vers le citoyen, l'*A to C*, peut se faire à structure constante. Dans le cadre de la mise en place du *Business to Business* ou du *Business to Consumer*, les entreprises qui réussissent sont celles ayant passé le cap de la réingénierie des processus de gestion (RPB ou, en anglais, BPR¹⁰ *, qui ont vécu de l'intérieur une réingénierie de leurs processus et une remise en cause de leur structure. De même, le modèle de l'*A to C* ne peut faire l'économie, d'une réingénierie des processus administratifs (RPA). C'est en cela que la troisième étape, cruciale, de la mise en place de l'*A to C* sera difficile à mettre en œuvre. À l'heure actuelle, si l'on veut faire une comparaison osée avec le monde de l'industrie, l'administration est encore calquée sur le modèle taylorien, et, en forçant un peu le trait, l'on pourrait paraphraser le PDG de Motorola en disant que « l'administration n'est pas faite pour servir le citoyen ou l'entreprise, mais pour préserver l'ordre intérieur à l'administration », et que, de ce fait, pour le citoyen la structure administrative est de peu d'utilité, et qui plus est, qu'elle fait souvent barrière entre les citoyens et les entreprises, d'une part, et les services publics de l'autre.

Les technologies de l'information sont donc indissociables de l'effort global de transformation de l'appareil gouvernemental. C'est ce lien entre administration électronique et réforme de l'État qui explique le rattachement de cette mission parlementaire auprès du ministre de la Fonction publique et de la Réforme de l'État.

Nous devons faciliter le passage d'une administration proposant des services « en silo » vers une administration proposant des services en réseau. Ce changement ne sera possible que si l'on a au préalable simplifié et standardisé les processus et les services en ayant pour objectif une réduction des délais et des coûts associés aux échanges d'information et à la fourniture de service¹¹. C'est une condition indispensable pour réussir à faciliter la vie des citoyens et la capacité concurrentielle des entreprises. Cette réinvention des processus doit permettre de passer d'une logique de guichets autonomes à une logique de guichet unique (ou, mieux, banalisé), l'étape intermédiaire étant sans doute d'avoir des guichets communicants entre eux.

(11) Ainsi, la télédéclaration de TVA peut faire gagner jusqu'à cinq jours de trésorerie aux entreprises.

C'est au nom de cette approche « globale » que ce rapport abordera des thèmes qui peuvent à première vue paraître disparates, mais qui ont été récurrents dans les auditions et, en fait, se recourent. C'est ainsi que les logiciels libres, la gestion des ressources humaines, la transversalité et l'harmonisation des processus de l'administration, la technologie XML * seront étudiés.

Si l'on ajoute que la réussite de ce projet consistant à fournir de meilleurs services, adaptés aux besoins des citoyens et des entreprises, à un coût inférieur, en mettant en place des systèmes interopérables accessibles à tous, doit impérativement permettre de prendre en compte de façon dynamique les innovations de l'industrie dans un contexte de globalisation, l'on perçoit les réels enjeux de ce défi très motivant pour tous, que l'on peut résumer en six objectifs clés :

- un État engagé dans la modernisation et le service aux citoyens et aux entreprises ;
- une fonction publique performante et motivée ;
- des citoyens autonomes et connectés ;
- des entreprises plus concurrentielles ;
- des services publics simplifiés ;
- des délais et des coûts de transaction allégés.

Méthodologie

Cette mission a été conduite de manière pragmatique. Elle s'est d'abord appuyée sur de nombreux entretiens et auditions des acteurs concernés au sein des administrations, mais également des organisations syndicales de la fonction publique, des acteurs privés et des associations actives dans ce domaine. La plupart des analyses et propositions formulées ci-dessous proviennent de ces auditions. Un questionnaire a également été transmis aux ministères sous le timbre de la mission interministérielle de soutien technique au développement des technologies de l'information et de la communication dans l'administration (MTIC), puis dépouillé pour ce rapport. Un ensemble de pages web ont également été mises en ligne sur le site de la MTIC, ainsi qu'un forum de discussion qui a recueilli plusieurs dizaines de contributions.

Sur ces diverses bases, la matière à traiter a été divisée en autant de chapitres, qui sont systématiquement organisés pour faciliter une analyse stratégique. Ils se présentent de la manière suivante :

- une description de *l'objectif à atteindre* dans le domaine, en termes stratégiques et politiques ;
- une description de la *situation actuelle* au sein des administrations publiques,

telle que la mission a pu l'estimer, et du contexte technologique et économique dans lequel se situe le chantier ;

– une analyse stratégique des *moyens de parvenir à l'objectif* décrit préalablement, qui se compose de : un ensemble de *considérations préliminaires* ; au moins deux scénarios qui ont été évoqués par les personnes auditionnées ; le *choix argumenté* fait par la mission au sein des scénarii présentés ;

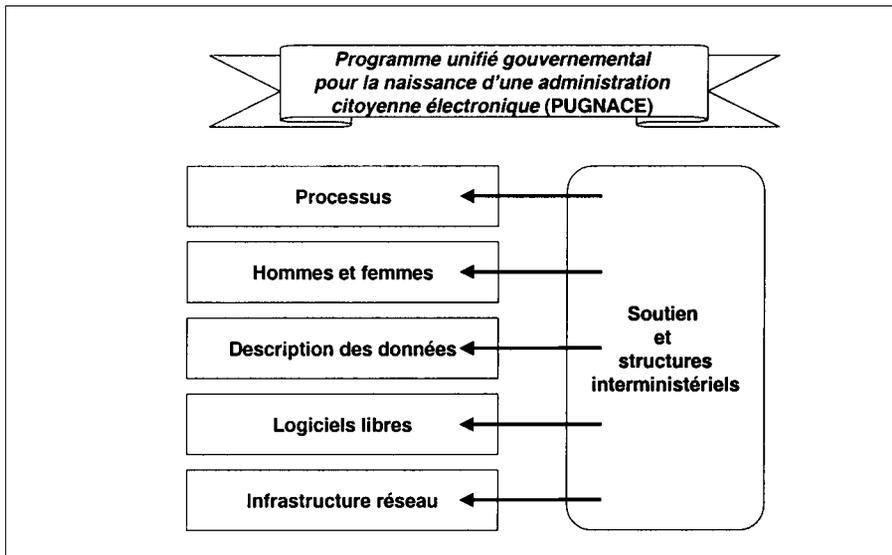
– le scénario choisi est ensuite décliné en un ensemble de *propositions* réparties en trois niveaux : ne posant pas de problèmes complexes à résoudre et pouvant donc être prises *à court terme* ; nécessitant une analyse complémentaire et pouvant donc être prises *à moyen terme* ; nécessitant un approfondissement de la réflexion et ne pouvant donc être mises en œuvre qu'*à plus long terme*.

Synthèse et plan du rapport

La mission a constaté les progrès très significatifs accomplis par l'administration française depuis le discours du Premier ministre prononcé en août 1997 à l'Université de la communication d'Hourtin préfigurant le programme d'action gouvernemental pour l'entrée de la France dans la société de l'information. Ces progrès ont une traduction budgétaire : les trois pays de l'UE * qui dépendent le plus en matière d'administration électronique sont l'Allemagne (13 313 M€), le Royaume-Uni (12 118 M€) et la France (10 106 M€). Si l'on rapporte ces chiffres au nombre d'habitants, la France est distancée par les pays nordiques : Danemark (317 €), Suède (273 €), Finlande (256 €). Mais, avec 160 € par habitant, la France est au-dessus de la moyenne européenne (134 €). *La première phase de la mise en place de l'administration électronique, issue du PAGSI, est donc une réussite.*

Il s'agit maintenant de passer à une nouvelle étape. Les technologies sont là, il y a un remarquable consensus des États, des experts et des industriels sur les choix à faire sur un plan technique. Reste le principal, le choix politique, qui doit accompagner cette deuxième étape et qui peut se résumer en une question : doit-on favoriser dans l'usager le consommateur ou le citoyen ? Le choix de la mission est résolu, et vise à développer une administration électronique citoyenne qui, en utilisant à plein les outils de la société de l'information, participe à la création du lien social et enrichit le quotidien de nos concitoyens.

Pour réussir cette deuxième étape, la mission propose un programme unifié gouvernemental pour la naissance d'une administration électronique citoyenne (PUGNACE) construit sur l'analyse de six problématiques qui constituent les chapitres de ce rapport.



Ce document comporte donc six chapitres :

- *des processus* : le passage de la diffusion d'information à la transaction à valeur ajoutée pour l'utilisateur dans une logique multi-canal mais uni-visage (*uniface* en Anglais, ou guichet banalisé) doit s'accompagner d'une réinvention des processus administratifs conduisant à repenser l'articulation *back* et *front office* ;
- *des hommes et des femmes* : une véritable gestion des ressources humaines des personnels affectés à la sphère informatique nécessite de mettre en place la bonne compétence au bon endroit au bon moment dans un marché de l'emploi très tendu ;
- *de la description des données au sein des systèmes d'information* : passer d'une administration en silo à une administration en réseau impose une fluidité de la circulation des données dans les systèmes d'information de l'État. La première révolution est maintenant bien engagée, sous le slogan : « Le réseau, c'est l'ordinateur. » Il s'agit de réussir la deuxième, qui correspond plutôt au mot d'ordre : « Les données structurées sont les programmes d'ordinateur » ;
- *des logiciels libres* : pour un certain nombre de tâches, les logiciels *Open Source* * se sont révélés fiables, performants, sécurisés, compétitifs financièrement. Comment encourager la prise en compte de ce nouveau modèle économique dans l'administration ?
- *des réseaux* : le PAGSI et la MTIC ont permis la mise en place exemplaire du réseau interadministrations AdER *, à l'heure actuelle réservé aux administrations centrales. L'administration électronique citoyenne doit prendre en compte les services déconcentrés et les collectivités territoriales, quels services et quelle capillarité pour AdER2 ?
- *des structures interministérielles* : depuis le discours du Premier ministre à Hourtin en août 1997, plusieurs structures ont été créées pour accompagner

l'entrée de l'administration dans la société de l'information (DIRE *, MTIC, DCSSI*, etc.). Le passage à la deuxième phase du PAGSI pose le problème de l'articulation de ces structures et de l'autorité politique qui en dispose.

Du point de vue du texte, nous avons systématiquement tenté de privilégier la facilité de lecture par le non-spécialiste. Un glossaire des principaux termes techniques a été annexé. Cependant, force est de constater que la matière n'est pas simple, et des connaissances techniques peuvent faciliter une bonne compréhension de certains chapitres. C'est toute la difficulté des enjeux de la société de l'information, qui se situent à la convergence des problématiques politiques, technologiques, sociales, culturelles et économiques. Sans compréhension de l'ensemble de ces enjeux, il est impossible de parvenir à une conclusion pertinente. C'est la difficulté principale rencontrée par les rédacteurs de ce rapport, et les erreurs et approximations qu'ils ont faites constituent certainement la principale limite à l'analyse et aux propositions qui en découlent. En ce sens, ce rapport est avant tout une contribution au débat, que l'on espère riche et fructueux.

Première partie

Des processus

L'objectif : adapter les processus publics aux besoins des usagers

Les administrations, comme l'ensemble des organisations, doivent en permanence s'adapter à l'évolution des besoins des citoyens et des entreprises, mettre en œuvre les nouvelles possibilités techniques disponibles, gérer au mieux les capacités financières mobilisées. Ici, il s'agit d'ouvrir un centre d'appels ouvert aux victimes de violences conjugales ; là, de dématérialiser la transmission des relevés de TVA pour les entreprises ; ailleurs, de supprimer la fiche d'état civil, modernisation cruciale dans les années 50... rendue obsolète par la généralisation de la photocopie. Cette adaptation continue est au cœur même du rôle de l'État. Si elle se fait régulièrement, efficacement, la légitimité d'action des services publics est confortée. Si elle prend du retard, le décalage entre les attentes légitimes des citoyens et le fonctionnement des administrations affaiblit les services publics.

C'est dans cette adaptation continue des processus administratifs, dans leur optimisation en fonction des possibilités techniques, des moyens humains, du consensus social, que réside la clé de ce que l'on appelle en France « la réforme de l'État ». Elle peut prendre ailleurs d'autres noms, et l'on pourrait peut-être la baptiser réingénierie des processus administratifs (RPA). Ce sont en effet les processus, et non les structures, qui intéressent les citoyens : que leur importe que ce soit telle direction, tel ministère, telle collectivité, qui rend un service public, si ce service est utile et efficace et si le processus qui le gère est démocratique et transparent ? En conduisant notre analyse à partir des processus administratifs, nous voulons échapper à la sempiternelle querelle entre structures, incompréhensible pour qui n'est pas du sérail, néfaste pour qui y appartient.

Telle est la certitude qui guide l'ensemble de ce rapport : c'est en améliorant les processus de production et de gestion des services et des biens publics que nous mobiliserons les agents publics autour des enjeux réels du service public, que nous pourrons résoudre les querelles de structures

apparemment inextricables et, ce faisant, que nous améliorerons le service au citoyen et que nous renforcerons les services publics.

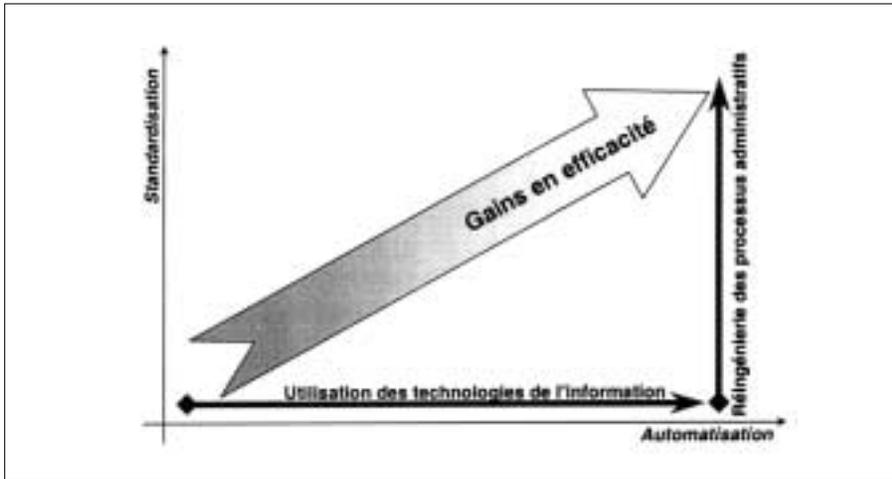
Les technologies de l'information et de la communication (TIC) jouent un rôle crucial dans la réingénierie des processus administratifs, mais d'une manière souvent mal comprise. Elles sont essentielles car elles permettent la réingénierie des processus : elles apportent de nouveaux degrés de libertés, des possibilités d'organisations nouvelles qui autorisent à repenser la manière dont fonctionne tel ou tel processus administratif. Une situation bloquée peut ainsi, grâce à ces nouvelles possibilités, se débloquer. Pour n'en prendre qu'un exemple, la mise à disposition gratuite pour tous de l'ensemble des textes juridiques publics, hier prohibitive en termes de coûts, est aujourd'hui en voie d'achèvement.

Il ne faut cependant pas confondre introduction de nouvelles technologies – et moins encore, acquisition massives d'ordinateurs – et réingénierie des processus. Si nous gagnons de nouveaux degrés de liberté, de nouvelles capacités d'agir, nous pouvons les utiliser pour le mieux, comme pour le pire. À vrai dire, un usage inadéquat de la technologie peut même bloquer le changement en renforçant les vieux schémas de pensée. Même le courrier électronique, merveilleux outil de communication, de décroisement, de déhiérarchisation, peut se transformer en machine infernale s'il est utilisé par la hiérarchie pour éviter la rencontre directe, donner des ordres écrits à tout instant à des collaborateurs ravalés au rang d'automates invisibles.

C'est pourquoi, autorisée par les nouveaux outils de la société de l'information, la réflexion sur les processus administratifs est nécessaire. Pour ce faire, il ne s'agit plus de raisonner en cherchant à identifier les besoins des administrations et à les satisfaire en mettant en place un processus adapté dans lequel doivent se mouler les usagers, mais à construire autour des besoins des citoyens et des entreprises les processus administratifs permettant de les satisfaire. Il faut prendre conscience que la puissance des TIC vient de leur pouvoir disruptif, de la possibilité qu'elles offrent de casser les règles de fonctionnement habituel. Elles ne font que souligner le fait que l'organisation doit avoir une approche transverse, horizontale, traversant les fonctions pyramidales de l'organisation. Le rapport du Commissariat général du Plan, sous la direction de Bruno Lasserre, *L'État et les technologies de l'information. Vers une administration à accès pluriel*¹, préconise ainsi d'utiliser les technologies de l'information comme levier de modernisation.

En ce sens, les technologies de l'information sont indissociables de l'effort global de transformation de l'appareil gouvernemental. L'État en réseau

(1) La Documentation française, ISBN : 2-11-004484-5.



doit s'organiser en fonction des besoins des citoyens et non en fonction des structures administratives héritées du passé, et qui doivent elles-mêmes savoir évoluer en fonction des priorités du moment – et non pas être tenues pour figées et irrévocables. L'administration doit arriver à assumer elle-même sa propre complexité en ne faisant pas supporter celle-ci par ses usagers. Les technologies de l'information et de la communication doivent permettre aux citoyens et aux entreprises d'être plus autonomes dans la satisfaction de leurs besoins en simplifiant les procédures et en réduisant les délais et les coûts associés aux échanges d'information et à la fourniture de service.

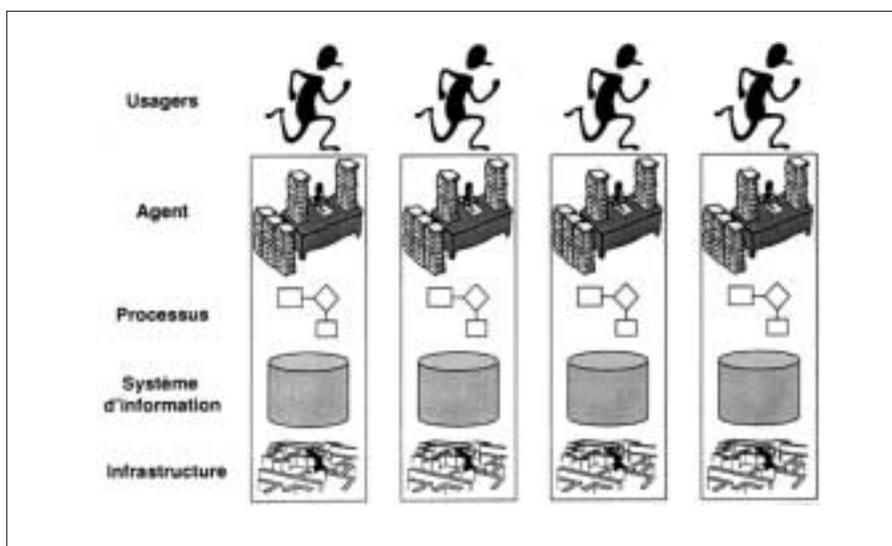
La situation présente : une opportunité pour agir

L'administration, sans s'en rendre compte, et en toute bonne foi, a externalisé vers l'utilisateur un certain nombre de processus.

Exemple 1 : la réponse à un appel d'offres public

Une entreprise qui répond à un appel d'offres publics doit joindre à son dossier de candidature les pièces demandées conformément au code des marchés publics lors d'un appel d'offres. Il s'agit du formulaire dit « DC7 » qui regroupe l'ensemble des attestations sociales et fiscales (URSSAF, TVA, congés payés). Pour le constituer, l'entreprise peut aujourd'hui télécharger les formulaires

ad hoc sur le site internet du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie. Elle doit ensuite renseigner ces formulaires et les faire valider par les organismes compétents (URSSAF, Impôts). C'est enfin le trésorier payeur général qui doit valider, en la signant, l'ensemble de la liasse. Or l'administration considère, d'une part, que cette procédure est normale, d'autre part, que c'est de l'externalisation (qui plus est gratuite ; cf. le glossaire, en annexe 3) d'un processus qui devrait lui incomber, puisque elle dispose elle-même de l'ensemble des données demandées ! Faute des circuits d'information internes adéquats, c'est à l'utilisateur qu'incombe la charge de véhiculer l'information entre services des administrations.



Du seul point de vue des administrations concernées, cette façon de faire ne pose aucun problème. Cependant, si l'on part du principe que l'administration ne devrait pas avoir à demander plusieurs fois la même information à un citoyen (sauf pour des raisons de non-interconnexion des fichiers pour des raisons de préservation des libertés), on arrivera très vite à la conclusion que ce devrait être à l'administration qui initie une procédure (par exemple, celle qui passe le marché) de se procurer elle-même les pièces auprès des services compétents.

C'est en ce sens que l'informatisation ne conduit pas automatiquement à la réingénierie. Pour le DC7, deux approches informatiques sont possibles :

– *ne pas toucher aux processus existants*, mais permettre tout de même un gain en efficacité pour l'entreprise de l'ordre de 10 à 20 % en mettant à la

disposition de l'entreprise un site de téléchargement des formulaires nécessaires ;

– *revoir entièrement le processus existant* en permettant un gain d'efficacité de 80 % à 90 % pour l'entreprise en lui demandant simplement son numéro SIRET (cf. le glossaire, en annexe 3), charge à l'administration de récupérer elle-même les pièces qu'elle se réclame.

Cette révision, c'est le passage à la phase trois des services publics en ligne ; c'est une étape capitale, dont il ne faut pas sous-estimer les difficultés de mise en œuvre. Cependant, cette mise en œuvre est possible.

Exemple 2 :

la suppression de la fiche d'état civil

La fiche d'état civil a été remplacée en décembre 2000 par une simple photocopie de la carte d'identité ou du livret de famille, autocertifiée conforme par le citoyen. Il s'agit là de l'aboutissement d'une révision de processus longue et complexe, qui a touché l'ensemble des processus impliquant jusqu'alors la présentation d'une fiche d'état civil.

Le succès initial de l'introduction des technologies de l'information et de la communication au sein des administrations, est un gain immense de potentialités, un réservoir de capacité de réingénierie. Il nous faut à présent réaliser cette réingénierie, et ne pas se contenter d'une « pensée magique »² selon laquelle l'informatique permettrait de résoudre sans efforts un problème parfaitement identifié mais dont la résolution nécessite un travail important.³

Bref, faute de passer à cette phase de réingénierie, l'informatique jouerait alors pour l'administration un rôle identique à celui du lavage de main pour le névrosé obsessionnel : cela calme l'anxiété pendant un certain temps, mais celle-ci revient à coup sûr !⁴

Le temps nous est d'ailleurs compté : il est bien connu que toute organisation consomme rapidement pour son confort propre les marges de manœuvre de productivité qu'elle dégage ou que lui permet le progrès technique. Si, d'ici deux ou trois ans, le travail de réingénierie n'est pas

(2) Voir par exemple : Freedman (A.M.), Kaplan (H.I.), Sadock (B.J.), *Modern synopsis of the Comprehensive Textbook of Psychiatry / II*, Baltimore, Williams et Wilkins, 1976 (2^e éd.).

(3) Voir « Le poids de la pensée magique en informatique » de Patrick Gilbert et Claudine Gillot paru dans *L'informatique professionnelle*, n° 129, décembre 1994.

(4) Voir Sigmund Freud, Standard Edition, vol. X, p. 153 et sq., *Bemerkungen über einen fall von zwangsneurose*, Hogarth Press, London.

largement rendu irréversible, les potentialités de l'administration électronique auront été consommées au service des administrations, et non au service des citoyens et des entreprises. Il faudrait alors attendre – sans doute longtemps – le choc suivant pour retrouver des conditions favorables à la réforme.

Prendre à bras le corps la réingénierie des processus administratifs

Passer du formulaire à la gestion en ligne de son compte administratif

Nous devons relever le défi, « tout simplement », du passage des formulaires informatisés à la gestion de compte... Examinons plus précisément ce que cela implique pour une procédure donnée, par exemple la déclaration de revenus :

Première étape

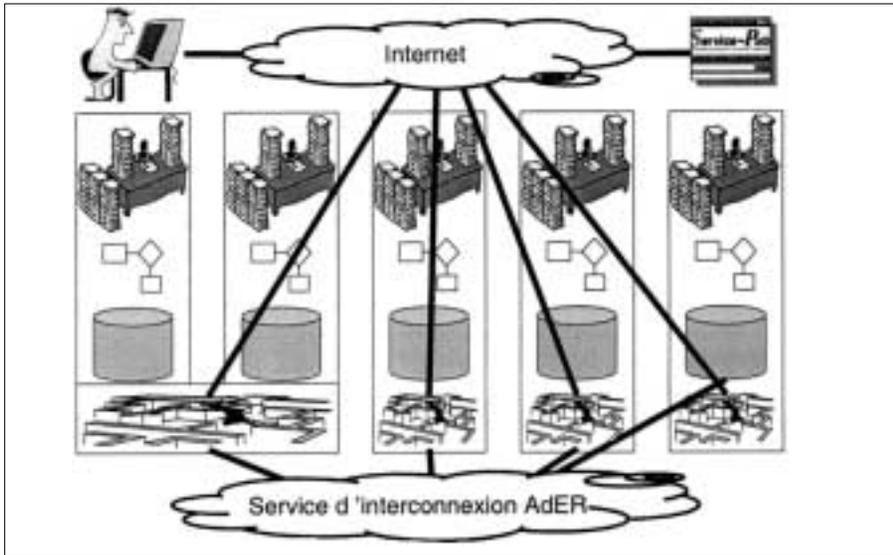
Le formulaire mis en ligne est téléchargeable par le contribuable, qui peut alors l'imprimer, le remplir et le faire parvenir à l'administration par voie postale. Force est d'admettre, cependant, que la valeur ajoutée d'un tel service est modeste, s'agissant d'un formulaire que l'on reçoit aujourd'hui chez soi par La Poste.

Deuxième étape

Le formulaire renseigné peut être transmis électroniquement, avec toutes les garanties de sécurité (authentification, non-répudiation, confidentialité), à l'administration en faisant parvenir par voie postale les pièces justificatives. Là encore, la valeur ajoutée pour l'utilisateur d'un tel service reste réduite.

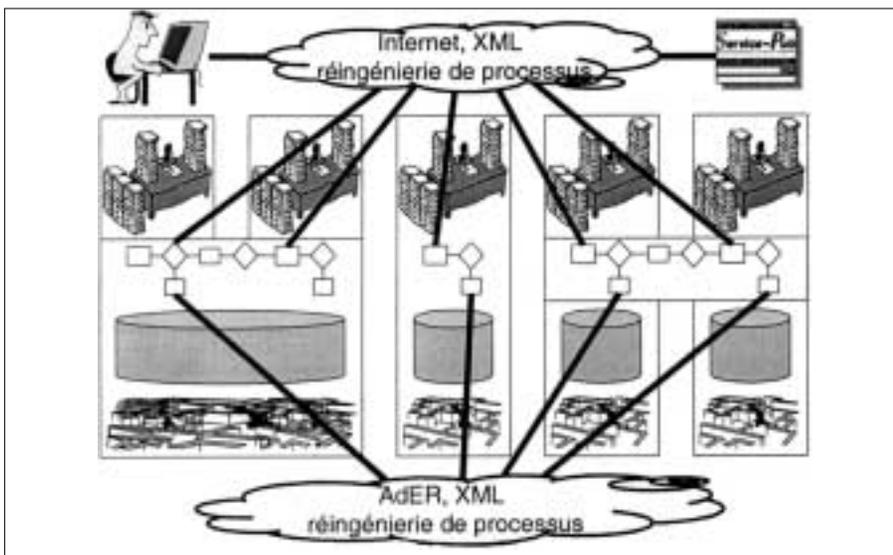
Troisième étape

L'utilisateur accède, *via* internet, à l'ensemble des données liées à sa déclaration de revenus, quelle que soit l'administration qui les détient. Il y ajoute électroniquement les données issues d'acteurs privés (employeur, banque, etc.). On passe là d'une administration « en silo » à une administration



Deuxième étape – Transmission électronique du formulaire

« en réseau ». En effet, afin de réaliser une véritable gestion de compte, il est nécessaire de pouvoir fournir au contribuable les éléments disponibles dans l'ensemble des systèmes d'information de l'État : situation familiale, nombre d'enfants, salaires perçus, contribution sociale généralisée déductible, etc. le contribuable se contente alors de vérifier l'exactitude de ces éléments. Ce n'est qu'à partir de ce moment qu'il y a véritablement service à valeur ajoutée pour

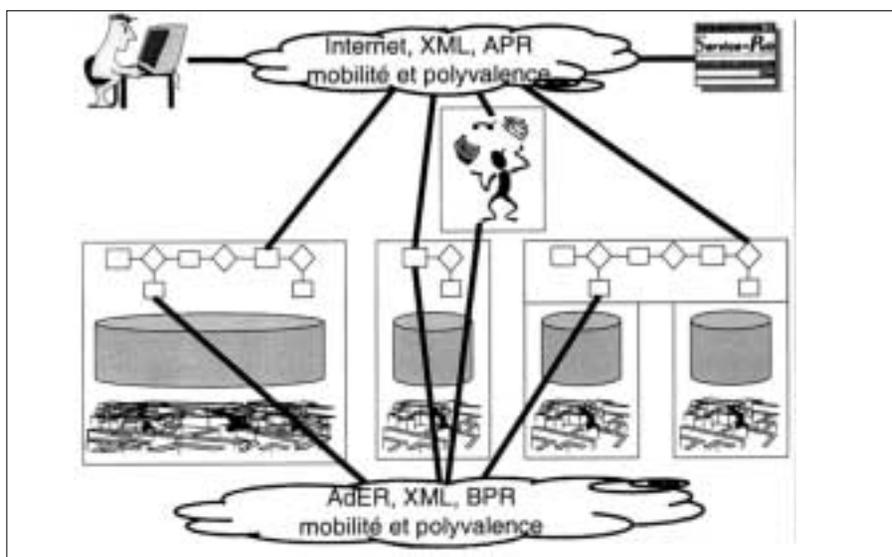


Troisième étape – Des processus modifiés

l'utilisateur. Elle s'accompagne d'ailleurs d'un gain pour l'administration qui aura réussi à surmonter l'hétérogénéité de ses systèmes d'information, afin de pouvoir fournir à la demande (autorisée) les données qu'elle détient à l'utilisateur final.

Quatrième étape

Ce processus est généralisé à l'ensemble des acteurs de la vie économique. Ainsi lors de la souscription de sa déclaration de revenus, le contribuable sera appelé à se connecter à son extranet bancaire, à valider le montant des plus values mobilières imposables, et à autoriser, en utilisant un certificat de sécurité interoperable (X. 509 qui repose sur les infrastructures à clés publiques), la transmission de ces informations à l'administration. Cette ultime étape ne sera réalisée que si l'administration se positionne en véritable prestataire de service.



Quatrième étape – Des services publics centrés sur l'utilisateur

Scénario A : des administrations prestataires de services publics

On évoque volontiers aujourd'hui le rôle « régulateur » de la puissance publique. Si ce rôle est évidemment primordial, il n'épuise pas nécessairement l'ensemble des actions de l'État, des organismes paritaires et des collectivités territoriales. C'est bien pourquoi l'on parle de services publics.

Dans ce scénario, la dimension de prestataires de services des acteurs publics est affirmée et consolidée.

Il s'agit d'un renversement dialectique : alors qu'aujourd'hui les administrations se contentent de vérifier les informations données par les usagers et d'actionner les procédures en fonction de ces informations, ce scénario inverse les rôles, puisque le citoyen n'a plus qu'à vérifier la pertinence des informations détenues par l'administration. Les administrations sont alors en situation d'analyser la situation d'un usager particulier et de lui proposer les prestations dont il pourrait bénéficier. Les TIC sont mises au service des agents publics dans leur rôle de prestation de services publics auprès des citoyens.

Scénario B : un État régulateur de services publics distribués par des infomédiaires privés

La fonction de distributeur de services publics peut être externalisée auprès d'acteurs spécialisés dans la distribution de services – on parle d'infomédiaires. C'est un choix politique, que certains pays anglo-saxons ont d'ailleurs fait : demandant au secteur privé de fournir ces services, l'État régulateur se contente de définir les règles et de contrôler les données transmises. Les banques pourraient être très bien placées pour fournir (et facturer) ce type de service à leurs clients. Dans ce scénario, le recours aux technologies de l'information permet l'externalisation de la distribution des services publics et la diminution du périmètre du secteur public à la pure régulation.

Scénario choisi : A, pour conserver la maîtrise des services publics

Le rapport préconise d'affirmer avec force le choix de la France pour le scénario A : des administrations prestataires de services publics.

Certes, l'accord est unanime sur l'affirmation du « mieux d'État ». Mais il n'y a pas « mieux d'État » simplement parce que l'administration externalise ses fonctions régaliennes. Externaliser un processus inefficace ne l'améliore d'ailleurs pas automatiquement. Il n'y a « mieux d'État » que lorsque l'administration a su saisir le passage à l'administration électronique pour repenser, réinventer les processus, afin d'être un véritable prestataire de service pour faciliter le fonctionnement des entreprises et rendre des services aux citoyens. La question de l'externalisation vient naturellement en aval, et non en amont, de cette réflexion.

De surcroît, seuls les agents publics sont garants des principes d'égalité de traitement, de justice dans les décisions, de précaution dans les choix. Il n'est en rien prouvé que des sous-traitants privés rémunérés sur la base d'indicateurs aussi précis soient-ils, seront en mesure de reproduire l'ensemble de ces principes.

Il ne s'agit pas de récuser tout recours à la sous-traitance ou à l'externalisation. Ce serait illusoire et inefficace. Dans le seul domaine de l'informatique, l'État dépensera ainsi en 2001 quelques 5,6 milliards de francs en sous-traitance. Il s'agit de *conserver, au sein de l'État, la maîtrise des processus de production et de distribution des services publics*, afin qu'ils satisfassent aux principes d'égalité, de liberté, de fraternité et de sécurité qu'attendent les citoyens et que seule la puissance publique peut garantir.

Propositions

À court terme

Il nous faut réussir quelque chose qui, dans une approche jacobine de la société, peut paraître contradictoire : rendre interopérables et faire communiquer les systèmes d'information de l'ensemble des services de l'État, des collectivités territoriales et des organismes paritaires, tout en plaçant l'information au plus près de son public. Par analogie, on pourrait rapprocher cette idée de la stratégie suivie avec succès par France 3 : avoir un journal global et des journaux locaux, en respectant une stratégie de chaîne et une cohérence globale de l'information diffusée.

- Pour cela, les *systèmes d'information territoriaux* (SIT ; cf. le glossaire, en annexe 3) doivent être systématiquement utilisés pour devenir les supports de l'activité de l'État et de ses partenaires dans un département ou une région. À cette fin, ils doivent progressivement se rapprocher des sites web des services participants pour former le *back-office* des transactions offertes par les services publics sur ces sites web.

- *Au sein des ministères*, les intranets doivent évoluer vers de véritables outils de prestation de services pour les utilisateurs, à travers :

- des applications métiers ;
- des modules de gestion administrative personnalisée ;
- des modules d'information des agents sur le ministère ;
- des modules de [télé]formation professionnelle ;
- des modules d'animation interne ;
- l'accès aux informations des organisations syndicales.

- Le relevé de conclusions du troisième comité interministériel pour la société de l'information du 10 juillet 2000 soulignait que : « Le Gouvernement apporte son soutien aux travaux menés par la Fondation pour l'internet de nouvelle génération (FING). En effet, l'évolution des technologies de l'internet vers un internet de nouvelle génération, caractérisé par de très hauts débits et une connexion permanente généralisée, va entraîner l'apparition d'applications et d'usages économiques, sociaux ou culturels nouveaux, qu'il importe d'anticiper. Les administrations publiques en tant qu'utilisateur et dans leur rôle d'impulsion en matière de recherche sont concernées par cette évolution. » *Ce soutien devrait, pour ce qui concerne l'administration électronique, prendre la forme d'un partenariat dans l'exploration des usages en matière d'administration électronique*, permettant un soutien méthodologique de la FING à des expérimentations innovantes, la réalisation en commun de monographies, etc. À ce titre, le ministère de la Fonction publique et de la Réforme de l'État devrait adhérer à la FING et participer à l'élaboration de projets communs.

- Afin de faciliter la communication sur internet sur les crises (pendant et après la crise), *un site générique dédié à l'urgence pourrait être réalisé* – par exemple, sous le nom « www.crisis.gouv.fr ». Doté d'un système de gestion de contenu facilitant la prise en main et la mise en œuvre par des personnels non informaticiens, il garantirait une information du public aussi rapide et facile que possible sur chaque crise. Les expériences du ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement (tempête, Erika, Ievoli Sun) et du ministère de l'Agriculture (ESB) doivent permettre de créer un outil « sous cocon » adapté au traitement des crises à venir.

À moyen terme

- *Il faut adjoindre au site portail « www.service-public.fr » des téléacteurs info-médiateurs* chargés d'accompagner par l'ensemble des moyens techniques (téléphone, courrier électronique) et de manière immédiate l'ensemble des utilisateurs de ce site portail. Il convient de ne pas spécialiser des organisations en fonction du média (téléphone, courrier électronique) mais de mettre en commun l'ensemble des moyens au sein d'une structure unique. La base de connaissances ainsi constituée devrait être rendue publique sur un site web sous forme organisée, afin que les opérateurs privés puissent l'intégrer à leurs offres, moyennant le respect d'une charte garantissant la non-factorisation des informations issues de la base (ce qui n'implique pas que le service lui-même soit gratuit).

- Le développement des téléprocédures est aujourd'hui largement laissé à l'initiative des ministères concernés. Cette situation favorise les initiatives et facilite l'innovation, mais autorise également l'inaction. C'est

pourquoi un *pilotage interministériel souple des téléprocédures* devrait être mis en place, au sein du comité interministériel pour la réforme de l'État (CIRE) ou de la commission pour les simplifications administratives (COSA [cf. le glossaire, en annexe 3]). Ce pilotage aurait pour rôle d'indiquer les téléprocédures prioritaires et d'affecter des crédits correspondants à ces priorités.

- La mise en place des téléprocédures de nouvelle génération nécessitera, pour chacune d'elle, *des procédures d'authentification, de signature, de non-répudiation*. Il faut dès à présent mettre en place une politique de certification interopérable entre les différents services de l'État. Elle devra être utilisable par tous, flexible en permettant d'avoir les renseignements nécessaires sur différents supports (disque dur, disquette, carte à puce) suivant les besoins et ouverte aux acteurs économiques de la certification qui respectent les normes.⁵ Il faut éviter le développement de différentes architectures incompatibles entre elles : cela pénaliserait le succès des téléprocédures.

- À cet effet, et parce que certains ministères parmi les moins importants en taille ont tout à gagner de la mise à disposition d'une infrastructure à clé publique opérée pour leur compte par un opérateur public, il semblerait utile qu'une entité interministérielle propose – ou achète pour le compte de l'ensemble de l'administration – *un service de gestion d'infrastructure à clé publique* à un niveau de sécurité banalisé pour les agents publics. L'utilisation de cette infrastructure ne serait pas obligatoire, ce qui garantit qu'elle ne bloquerait pas le développement d'autres solutions mieux adaptées à certains projets ; elle aurait, en revanche, l'intérêt de faciliter le « décollage » de l'usage des IGC au sein de l'ensemble de l'administration.

- Pour les usagers de services publics, *il faut permettre la signature électronique* avec la carte Vitale 2. Pour ce faire, cette carte doit être construite conformément au standard ISO-EMV (Europay-Mastercard-Visa ; cf. le glossaire, en annexe 3) en s'appuyant sur des socles déjà existant chez les industriels du secteur. Ainsi, il serait mis un terme au format « propriétaire » retenu au milieu des années 90, ce qui permettra une interopérabilité applicative, c'est-à-dire l'utilisation de la carte Vitale 2 comme instrument générique de signature électronique.

- *Le méta-annuaire interadministrations* MAIA doit être le réceptacle naturel pour les clés publiques des agents publics de l'État désirant les publier.

(5) La démarche adoptée par le ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie pour la télédéclaration de TVA pourrait être généralisée à l'ensemble de l'État.

À plus long terme

- *Il convient de généraliser la mise en place de véritables maisons de services publics*, regroupant l'ensemble des services publics en fonction d'un type d'utilisateurs (citoyens, PME, grande entreprise, collectivités, etc.). Ces structures accueilleraient des infomédiateurs dont le rôle serait d'offrir un service de guichet unique banalisé aux usagers. Il est très vraisemblable qu'un retour d'expérience, au bout d'une période assez courte, de ces info-médiateurs permettrait d'identifier les processus qui bénéficieraient le plus d'une réingénierie – ainsi que des problèmes éventuels – et servirait au pilotage global des téléprocédures.

- Cette amélioration du guichet (*front office*), s'accompagnera d'une demande de performances accrues du (ou plutôt des) *back-office[s]* qui devront, entre autres, mieux communiquer entre eux. Cela doit se faire dans la transparence, en garantissant les libertés mais en profitant pleinement de la technologie. Cela nécessitera vraisemblablement une réflexion sur l'adaptation des textes réglementaires (loi informatique et liberté) aux évolutions technologiques, ainsi que l'ont initiée la Suède et le Royaume-Uni. Il faudra sans doute aller vers une CNIL * plus forte, mais aussi plus souple et, peut-être, bénéficiant de relais locaux.

- Le développement de services publics en ligne à forte valeur ajoutée et utilisant pleinement les moyens de l'internet en termes d'information, de transactions et d'interactivité n'en est qu'à son début. Pour soutenir les projets les plus innovants, *un appel à projets* sur le thème des téléservices publics en ligne doté de plusieurs millions de francs pourrait être un outil utile. Cet appel à projets pourrait être géré par le ministère chargé de la Recherche, le ministère chargé de l'Industrie et le ministère chargé de la Réforme de l'État. Il devrait être ouvert non seulement aux services de l'État, mais également aux collectivités territoriales et aux acteurs partenaires de l'État développant des systèmes d'information autour des services publics.

- La mise en place des outils permettant de réaliser l'ensemble des fonctionnalités voulues est infiniment plus complexe, plus longue, plus lourde et plus onéreuse que l'équipement en ordinateurs, la mise en réseau ou le raccordement à internet des services publics. De surcroît, un dialogue ouvert, non discriminatoire et transparent avec les futurs usagers et avec les offreurs de solutions est crucial pour faciliter le lancement des projets et éviter leur détournement au profit d'une catégorie ou d'un acteur. C'est le sens de *la création d'un forum européen ouvert sur le sujet de l'administration électronique*, préconisé par les ministres de la Fonction publique et de l'Administration de l'Union européenne à l'occasion de leur huitième réunion, le 7 novembre 2000, à Strasbourg, et approuvé par les chefs d'État et de gouvernement lors du sommet européen de Nice. La création de ce forum, et l'animation de sa section française, est en ce sens un point crucial pour le

développement rapide et harmonieux de l'administration électronique.

- La mise en place de ce forum pourrait accompagner – ou venir prolonger – *une politique partenariale* qui permettrait aux ministères de signer des accords bi ou multilatéraux avec des partenaires désireux de participer au développement de l'administration électronique. De tels partenariats permettraient de rendre la discussion entre acteurs publics et privés plus transparente⁶. Ne pouvant se fonder sur aucune exclusivité, ils ne se substitueraient évidemment en rien aux marchés publics pour l'achat de matériels, de logiciels ou de services, mais permettraient de fédérer par contrat les bonnes volontés pour développer des projets innovants, faire connaître des offres particulièrement intéressantes, etc. La MTIC pourrait être chargée de la négociation de tels accords, qui pourraient prendre la forme de relations contractuelles avec des acteurs privés.

- Le frein le plus important à l'émergence d'une société de l'information solidaire reste le coût de la connexion à l'internet, du à la taxation des communications locales. Il apparaît donc indispensable de prendre toutes les mesures réglementaires nécessaires afin de *faire naître une offre commerciale d'accès à l'internet illimité pour un prix forfaitaire* incluant les communications locales. Il faut à tout prix éviter l'expérience malheureuse du minitel où les moins favorisés ont eu à faire face à des factures téléphoniques imprévues.

(6) On peut citer le partenariat entre l'Éducation nationale et l'AFUL pour le développement des logiciels libres dans le monde éducatif ou, plus récemment, celui signé entre l'Association des maires de France et France Télécom pour l'équipement internet des communes.

Deuxième partie

Des hommes et des femmes

Objectif : vers une gestion mature des personnels dans l'informatique

L'informatique est une discipline jeune, qui n'est massivement utilisée dans l'administration que depuis une vingtaine d'années tout au plus. Durant ce laps de temps, de nouveaux métiers sont apparus, d'autres ont disparu. De surcroît, la notion globalisante d'informatique recouvre en réalité des domaines très variés, des métiers les plus techniques à des tâches relevant de la communication (webmestres) ou de l'ingénierie métier (téléprocédures) bien plus que de la technologie.

De cette évolution rapide – et parfois heurtée – de l'informatique dans l'administration française découle la situation actuelle, qui se caractérise par la multiplicité des statuts pour les personnels affectés au traitement de l'information, que ce soit les informaticiens de formation et de profession ou les nouveaux métiers nés du réseau internet – comme celui de webmestre. Après ce temps de mise en place et d'appropriation des nouveaux outils, le moment est venu d'*apporter plus de cohérence dans la gestion des ressources humaines du personnel affecté au traitement de l'information.*

Situation présente : hétérogénéité et précarité

Plusieurs documents ont déjà été consacrés à ce sujet. On citera notamment :

- *le rapport Hamon*, qui soulignait en 1983 déjà que « si l'on veut éviter de devoir à nouveau recruter des agents non titulaires, il faut mettre en place des structures pour former des informaticiens fonctionnaires de qualité » ;
- *La gestion des ressources humaines de l'administration : l'exemple des informaticiens*, DGAFP*/DIRE, compte rendu de la journée d'étude du 7 octobre 1999 ;

- *L'évolution des métiers informatiques dans la fonction publique de l'État*, rapport de l'AHRIA¹ *, 1999 ;
- *Organisation du travail, métiers et formation*, Commissariat général du Plan, janvier 2000.

Comme le décrit le rapport de l'AHRIA, la situation est très disparate : « Il ne faut pas oublier un certain nombre de membres du personnel administratif relevant du statut classique de la fonction publique (secrétaires administratifs en administrations centrales, avec un grade différent en services déconcentrés) associés à plein temps ou non à l'exercice de fonctions dans le domaine de l'informatique. Les différences entre ces catégories se retrouvent également dans un certain nombre de départements ministériels. Pour ne prendre qu'un exemple, concernant les contractuels : ils composent 60 % des informaticiens du ministère de la Culture, 20 % environ de ceux du ministère de l'Équipement, et seulement 6 % de ceux du ministère de l'Emploi et de la Solidarité et 3 % pour l'Économie et les Finances. Autre facteur d'hétérogénéité, les informaticiens n'exercent pas tous les mêmes métiers. Certains métiers informatiques émergents sont appelés à se développer fortement : les experts réseaux, les développeurs de nouvelles technologies, les assistants utilisateurs. Mais d'autres sont en voie d'obsolescence, du fait des évolutions techniques. »

On peut distinguer trois grandes options, qui découlent des histoires et des moyens de chaque ministère :

- « *détournement* » de corps administratifs existants : formation d'agents administratifs à l'informatique et intégration dans les équipes informatique pendant une partie de la carrière. L'informaticien a alors un métier qualifié qui ne reflète pas son statut – qui peut aller de cadre A administratif ou technique à secrétaire administratif. Ce statut peut le conduire à un moment de sa carrière à quitter la sphère informatique pour exercer un autre métier dans le domaine administratif. Cette pratique n'est plus adaptée à la sphère informatique « pure et dure », très technicisée : ingénieurs systèmes et réseaux, développeurs, encadrement de la sous-traitance des grands projets. Elle reste néanmoins possible – et sans doute souhaitable – pour la sphère « péri-informatique » : webmestres, concepteurs de page HTML *, assistance aux utilisateurs, formation ;
- *création de corps entièrement ou partiellement dédiés à la fonction informatique* : le ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement utilise le corps des TPE ; le ministère de l'Éducation nationale gère le corps des ITARF *. Ces deux ministères paraissent satisfaits de cette solution, qui semble cependant présenter des difficultés budgétaires pour rendre les emplois suffisamment attractifs dans un contexte de tension sur le marché du travail des informaticiens ;

(1) Association des hauts responsables informatiques des administrations.

– *embauche d'agents contractuels.*

À cette disparité de situations doivent être associés trois éléments de contexte :

- *le vieillissement de la population informaticienne administrative* : les difficultés prévisibles de recrutement, liées à la pyramide des âges dans la fonction publique, s'appliquent aussi aux informaticiens ;
- *les fortes tensions sur le marché de l'emploi des informaticiens en France*, qui rendent les recrutements problématiques ;
- *les difficultés réelles qu'éprouve parfois l'administration à gérer les grands projets informatiques.*

Les questions structurantes sont donc :

- comment professionnaliser le « cœur de métier » informatique au sein des administrations ?
- comment soutenir les utilisateurs d'outils informatiques dont les technologies informatiques ne sont pas le cœur de métier (webmasters, créateurs de contenus, gestionnaires de téléprocédures, animateurs d'intranets, etc.) ?

Professionaliser le « cœur de métier » informatique des administrations

Recruter, former et gérer les informaticiens des administrations

L'observation de l'évolution récente des forces armées donne une piste intéressante. La professionnalisation des métiers techniques y a, en effet, été gérée parallèlement à l'élévation du niveau technique moyen.

De la même manière, les administrations doivent aujourd'hui considérer *l'informatique comme un métier à part entière. Les informaticiens recrutés doivent donc être des professionnels*, ce qui implique notamment qu'ils détiennent les diplômes requis.

Cet axe stratégique conduit à se poser quatre questions principales :
- *comment recruter les compétences nécessaires ?* Le niveau des rémunérations est fondamental, compte tenu de la situation du marché de l'emploi dans ce secteur d'activité. Ainsi, les entreprises privées recrutent des directeurs de projet au salaire annuel moyen en Île-de-France de 465 kF². Dans ces conditions, il est difficile pour les administrations de trouver les compétences

(2) 01 Informatique, n° 1606, p. 53.

équivalentes pour encadrer la sous-traitance, sauf à pouvoir embaucher des agents qui seraient parfois mieux rémunérés que leur directeur ;

- *quelle formation assurer aux personnels administratifs voués à travailler dans la fonction informatique ?* La formation en IRA* des attachés analystes est souvent citée comme posant problème. Ces personnels se plaignent en effet d'être placés en situation difficile, et notamment d'être pénalisés pour passer le principalat. De plus, le niveau de formation de ces personnels n'est plus adapté à l'informatique actuelle et ils n'ont pas le niveau d'un ingénieur informaticien acquis dans une école ou à l'université ;

- *comment assurer une carrière au sein des administrations aux informaticiens recrutés ?* La titularisation des informaticiens « durs » recrutés comme contractuels au sein des corps administratifs ne semble pas donner de résultats entièrement satisfaisants. Ainsi, lors de l'application de la loi Le Pors sur la titularisation des contractuels, très peu de contractuels exerçant leur métier dans la sphère informatique ont opté pour une titularisation, qui leur était proposée au sein des corps d'attachés ;

- *comment faciliter la mise en place d'une culture informatique commune au sein des administrations ?* La transversalité entre services, nécessaire pour réussir le passage à l'étape trois de la mise en place des téléprocédures, implique au préalable d'avoir réussi à créer un cadre cohérent favorisant la mobilité pour les personnels évoluant dans la sphère informatique. À défaut, il serait difficile de demander à ces personnels de s'investir dans des projets informatiques favorisant des modes de travail participatifs, les organisations décloisonnées, les coopérations horizontales.

Il semble qu'on ne puisse avancer qu'en mettant en œuvre rapidement *un plan d'urgence gouvernemental pour la prise en compte de la fonction informatique de l'État*. Si cela n'est pas fait maintenant, les départs massifs à la retraite handicaperont la capacité de l'État à maintenir ses avancées technologiques dans les dix ans qui viennent, voire de conduire à une externalisation massive non seulement des réalisations, mais également de la maîtrise de la production et de la distribution de services publics.

En termes administratifs, la question de la professionnalisation du « cœur de l'informatique » se traduit statutairement par le choix d'une politique de gestion des informaticiens par corps. Les sources précédemment mentionnées et les auditions auxquelles a procédé la mission permettent de distinguer quatre scénarii pour ce plan d'urgence.

Scénario A : externalisation massive

Il est possible de proposer, comme l'ont fait plusieurs grandes entreprises, une externalisation massive de l'informatique de l'État. L'encadrement de cette sous-traitance généralisée est alors confié à des personnels fonctionnaires de très haut niveau, sur lesquels sont concentrés les efforts de gestion et de formation.

Scénario B : externalisation de l'informatique ancienne

Afin d'alléger la charge des informaticiens publics, une externalisation programmée de l'informatique « ancienne » de l'État peut être proposée. Cela permettrait d'amoindrir le choc des départs en retraite massifs dans les années à venir et de réorienter les recrutements sur les technologies nouvelles et non sur la gestion de l'héritage. C'est une solution employée fréquemment par les entreprises privées pour gérer les « fins de filières » technologiques.

Scénario C : création d'un corps interministériel des informaticiens

Il s'agit de mettre en place un ou plusieurs statuts d'accueil des informaticiens de la même nature que ceux qui existent aujourd'hui dans les fonctions publiques territoriale et hospitalière. Ces statuts devraient être suffisamment attractifs pour recruter et conserver des personnels qualifiés.

Plutôt que de la création *ex nihilo* d'un corps dédié, il pourrait s'agir de l'extension des corps ministériels existants aujourd'hui et de leur interministérialisation, ainsi que l'indiquait le délégué interministériel pour la réforme de l'État en conclusion de la journée du 7 octobre 1999 : « On suggère souvent la création de corps interministériels d'informaticiens chargés de répondre notamment aux besoins particuliers des ministères à petits effectifs. Je me pose la question : ne serait-il pas plus pertinent d'utiliser des corps existants, ou de créer des ministères à effectifs plus importants³ ? Quitte à avoir des conventions, à créer des emplois dans les ministères qui ont des besoins particuliers, sur les corps en question. Je crois qu'il y a là un vrai sujet de réflexion. Je ne voudrais pas que l'enfer soit pavé de bonnes intentions et qu'un choix qui peut paraître de bon sens, comme celui d'un corps interministériel informatique, nous conduise dans quelques années à constater que nous avons fait fausse route. »

(3) Certes, n'avoir qu'un seul ministère rendrait les choses plus simples !

Scénario D : consolider les emplois de contractuels informaticiens

Maintenir la situation actuelle qui s'appuie largement sur des contractuels, mais en améliorant les conditions de recrutement de ces contractuels pour les adapter aux réalités du marché de l'emploi des informaticiens. Il s'agit notamment de pouvoir recruter sur des postes allant jusqu'au grade « hors échelle lettre D ».

Choix : assouplir la gestion pour préparer efficacement la professionnalisation

Le scénario A semble devoir être écarté d'emblée. Il s'inscrit en effet dans une logique néo-libérale qui envisagerait la « privatisation » ou la sous-traitance des activités régaliennes de l'État, qui est précisément celle qu'il convient d'éviter pour préserver les valeurs du service public. Il ne semble pas qu'une telle solution, qui provoquerait à coup sûr des conflits sociaux importants, soit à envisager plus avant.

Le scénario C offre l'avantage de donner un cadre global pour traiter l'ensemble des difficultés mentionnées. Il nécessite cependant une adaptation réglementaire préalable importante et ne peut être mis en place rapidement. De surcroît, il ne fait pas l'objet d'un consensus qui serait nécessaire pour sa mise en œuvre. La mission reste persuadée que la solution de long terme est à rechercher dans cette direction, mais cela nécessite une étude poussée.

Les scénarii B et D ne sont pas incompatibles et bénéficieraient à être mis en œuvre en parallèle. C'est la manière la plus réaliste de répondre à court terme au vieillissement de la population informaticienne. Toutefois, le scénario D risque de poser des problèmes réglementaires et doit être analysé plus avant.

En conclusion, la mission recommande d'*externaliser rapidement la maintenance et la gestion des systèmes informatiques anciens* (scénario B), d'*analyser rapidement les conditions de faisabilité d'une amélioration substantielle de la situation des informaticiens contractuels au sein des administrations* (scénario D) et d'*entamer une réflexion approfondie pour créer par fusion et extension, à échéance de deux ans, un ou plusieurs corps interministériels d'informaticiens* (scénario C).

Soutenir les utilisateurs lourds d'informatique

Une des caractéristiques du réseau internet est que ce sont les utilisateurs qui définissent une grande partie du contenu du réseau. Nous passons d'un fonctionnement *top down* à une logique *bottom up*. Comme les philosophes grecs Aristote et Platon pour élaborer leurs pensées utilisaient la première des techniques, l'écriture, les internautes utilisent le réseau pour élaborer leurs contenus, leurs programmes. Nous sommes donc dans un laboratoire permanent qui « raccourcit la boucle qui lie idées, prototypes, produits et services »⁴. Nous voyons bien, presque chaque jour, une formidable accélération de l'innovation. Pour s'en convaincre, il suffit de se rappeler que le nombre de serveurs web est passé de 26 en 1992 à 130 en juin 1993, puis à 1 million en 1997 pour arriver à 7 millions en 1999. Il nous faut donc pour réussir parvenir à casser la logique descendante qui reste trop souvent celle en application au sein de l'État. Le réseau appelle un nouveau mode de travail, une mutualisation des expériences, des économies d'échelle, un soutien aux innovateurs.

Comme l'a montré le professeur Bernard Stiegler⁵: « Beaucoup d'initiatives se prennent, dans toutes sortes de secteurs, qui doivent être connues, analysées, promues, et dont les expériences doivent être capitalisées. Leurs acteurs ont besoin de se rencontrer. De plus, les collectivités territoriales ont besoin de références, de soutiens, d'assistance technique, de modèles de cahiers des charges, de conseils. L'État a ici un rôle important à jouer. À condition toutefois de mettre à niveau ses propres personnels. Dans toutes les entreprises modernes, les cadres, et en premier lieu les cadres de haut niveau, suivent régulièrement des formations ou des séminaires. C'est loin d'être courant parmi les personnels [de l'État] (nous ne parlons pas ici des colloques). Or, la mutation industrielle et technologique en cours l'exige absolument. Faute de quoi, c'est le crédit de l'État lui-même qui finira par en pâtir, sans parler des inévitables erreurs de jugement et des gaspillages financiers qui en résulteront. »

Le dernier comité interministériel à la réforme de l'État a acté trois points clés pour accentuer le soutien à l'innovation :

– le « *portail des innovateurs* », accessible sur internet à tous les agents publics, sera créé en 2001. Il accompagnera les agents dans leurs actions de modernisation ;

(4) J.-F. Abramatic, *Développement technique de l'internet*, p. 10.

(5) « <http://www.mtic.pm.gouv.fr/dossiers/documents/schema> ».

- afin de mutualiser les innovations, un extranet spécifique *vit@min*⁶ a été ouvert en octobre 2000. Il permet des échanges d'informations et d'expériences sur les actions de modernisation au sein des réseaux chargés de la réforme de l'État ;
- des systèmes d'information territoriaux sont implantés depuis la fin de l'année 2000 dans tous les départements. Ils facilitent le travail en commun des services déconcentrés et des partenaires locaux de l'État sur les politiques interministérielles.

Au niveau local, les échanges d'informations de l'administration sont également appelés à se développer en milieu ouvert, c'est-à-dire non seulement entre administrations de l'État mais également avec les autres administrations et les acteurs privés.

Le comité interministériel pour l'aménagement durable du territoire (CIADT) de mai 2000 a décidé que, au niveau régional, un spécialiste TIC sera recruté dans le courant de l'année 2001 dans chaque SGAR. Il aura pour mission de renforcer l'expertise et d'assurer la cohérence des projets informatiques menés sur le territoire, ainsi que d'articuler efforts nationaux de l'État, efforts locaux des services déconcentrés et systèmes mis en place par les partenaires locaux de l'État (collectivités territoriales, associations partenaires, entreprises délégataires de services publics).

Le chantier de l'administration électronique nécessite à ce titre une coopération entre les chargés de missions NTIC des SGAR compétents sur les réseaux de l'administration et les chargés de mission des DRIRE formés pour les réseaux de télécommunications du secteur privé. Le succès d'une telle action locale est conditionné par le développement, au plan national, de l'animation concertée par la MTIC, le secrétariat d'État à l'Industrie et la DATAR auprès de ces différents réseaux de correspondants.

(6) « <http://www.vitamin.gouv.fr> »

Propositions

Les propositions qui suivent découlent des deux analyses précédentes, qui concernent à la fois les informaticiens « lourds » et les utilisateurs d'informatiques au sein des administrations.

À court terme

• Il faut mener immédiatement *une réflexion interministérielle sur les différents métiers de l'informatique*, en prenant par exemple comme base de départ le référentiel des métiers qui distingue rôle et fonctions, ainsi que les compétences attendues, réalisé par le ministère de l'Équipement (*Compétences requises pour réussir l'informatisation du ministère*, direction du personnel et des services du ministère de l'Équipement, décembre 1998). Sur cette base, chaque département ministériel devrait répondre à quelques questions simples :

- a) sur tel métier y a-t-il avantage à distinguer la filière métier de la filière administrative ?
- b) comment est gérée la filière des ingénieurs, cadres et techniciens ?
- c) est-ce que je dispose d'un ou plusieurs corps susceptibles d'accueillir la filière ingénieurs, cadres et techniciens ?
- d) en quoi bénéficierai-je de la création d'un corps interministériel ou de l'extension interministérielle de corps existants pour les ingénieurs, cadres et techniciens en informatique ?
- e) comment est gérée la formation et la définition d'un plan de carrière pour chaque agent ? Il s'agit de voir si des actions importantes de formation permettent de réorienter vers les nouveaux outils de la société de l'information des personnels comme les programmeurs cobol ou le personnel d'exploitation ;
- f) quelle est ma stratégie d'*outsourcing* de l'informatique ancienne ?
- g) comment valoriser la filière informatique au sein des missions du ministère ?

Cette réflexion permettrait de rechercher les solutions statutaires pour éclairer la pertinence du scénario C du chantier « cœur de métier ».

• *Le portail des innovateurs doit être un site dédié à l'ensemble des innovateurs au sein de la fonction publique* – et pas seulement des informaticiens. Il est essentiel que cet outil soit en place pour accompagner les réorganisations qui résulteront de l'aménagement et de la réduction du temps de travail dans la fonction publique. Les agents des collectivités territoriales et les partenaires de l'État doivent pouvoir, en tant que de besoin, accéder aux fonctionnalités du portail. Le portail devrait inclure, outre des fonctions de mutualisation et de veille, des outils de travail coopératif traditionnels (forums, espaces de travail de groupes, etc.) et innovants (wikis, notamment).

- Au-delà du recrutement et de la formation des personnels administratifs, *les enjeux de l'administration électronique imposent une réflexion continue sur les usages des outils mis en œuvre*, qui doit bénéficier de l'apport du monde de la recherche. Ouvrir aux administrations la possibilité de recruter ou de mandater de jeunes chercheurs en cours de thèse pour analyser les usages des outils de la société de l'information dans les administrations ou par les usagers permettrait de nourrir efficacement les étapes à venir de la mise en place des services publics en ligne.

À moyen terme

- Il convient de retenir pour aborder la problématique des « personnels exerçant leurs fonctions dans la sphère informatique » une approche métier analogue à celle qu'a utilisé le ministère de la Santé et de la direction générale de l'Assistance publique pour le « personnel de santé ». C'est de cette manière seulement que l'on passera d'un problème trop général pour être résolu à des difficultés concrètes susceptibles de trouver des solutions.

- *Un recensement des différents métiers liés au traitement de l'information et les statuts* associés sur la base du travail interministériel indiqué ci-dessus devrait être consolidé au niveau interministériel, par le ministère de la Fonction publique et de la Réforme de l'État.

- Sur cette base, chaque département ministériel devrait *mettre en œuvre un plan d'évaluation de la fonction informatique*. Ce plan concernerait l'ensemble des personnels exerçant leur activité dans la sphère informatique, et permettrait de dégager certaines réponses stratégiques face à l'enjeu de la professionnalisation des métiers.

À plus long terme

- Il faut *statuer sur l'opportunité de la création d'un corps interministériel pour les informaticiens*, à partir des travaux précédents.

- L'une des clés du succès du PAGSI a été la nomination dans chaque cabinet ministériel d'un conseiller chargé de la société de l'information. Étant donné la proximité entre les chantiers de la « réforme de l'État » et des technologies de l'information et de la communication, *la nomination d'un conseiller à la réforme de l'État dans chaque cabinet ministériel* devrait aider à la réussite de la nouvelle étape du PAGSI. C'est vraisemblablement la meilleure méthode pour dynamiser la réflexion des directions d'administration générale sur la réforme de l'État, tout en faisant en sorte que l'informatique ne

« diverge » pas du reste de l'organisation.

- Les chargés de mission TIC placés au sein des SGAR pourraient être chargés de *définir des accords de partenariat entre les services de l'État et les collectivités territoriales sur le sujet de l'administration électronique*, afin notamment de donner une visibilité plus forte aux actions en la matière (SIT, sites web, contrats de plan, etc.).

- *L'importance stratégique du directeur des systèmes d'information (DSI) doit être affirmée dans chaque ministère* : l'informatique est trop souvent perçue comme faisant partie du simple fonctionnement des services. Or l'informatique est un élément incontournable pour la mise en place d'une administration citoyenne électronique, donc capitale pour accompagner la réforme de l'État. Le DSI d'un ministère doit être directement rattaché au directeur de l'administration générale, qui doit avoir un véritable rôle de coordination interdirectionnel sur le système d'information et sur la modernisation des processus administratifs du ministère.

De la description des données au sein des systèmes d'information

Objectif : compléter autour de XML les prescriptions du PAGSI en matière de standards

Sur le plan technique, le programme d'action gouvernemental pour préparer l'entrée de la France dans la société de l'information¹ indique que « pour la mise en place ou le renouvellement des systèmes d'information existants, le recours à des solutions compatibles avec les standards d'internet constitue désormais une obligation ». À cette époque, les standards de l'internet se résumaient assez facilement : il s'agissait de l'ensemble des standards de l'IETF², concernant, par exemple, la messagerie électronique avec les RFC³ définissant E-SMTP⁴, MIME⁵, les serveurs de nom DNS⁶, des protocoles comme http⁷ pour l'accès au web et ftp⁸ pour le transfert de fichiers ou telnet pour la connexion à distance. Cette phrase, d'une certaine manière, se suffisait donc à elle-même en 1998. Elle facilitait le choix d'architectures et de produits compatibles avec ces standards et a permis d'écarter dans les projets informatiques menés ces dernières années les solutions trop fermées.

Cependant, si les standards étaient déjà largement stabilisés en 1998 pour les couches de transport, il n'en était pas de même pour les normes de description des données. Le langage HTML de description de pages ne permet en effet de traiter qu'une toute petite partie des échanges informatiques – ceux qui se résument à des documents de type textuels. Pour les autres types d'échanges, force était de constater que les standards ouverts n'étaient pas encore disponibles, ou trop peu acceptés. Qu'il s'agisse d'automatiser le

(1) La Documentation française, ISBN : 2-11-003984-1, 1^{er} trimestre 1998.

(2) Internet Engineering Task Force, organisme de standardisation.

(3) *Request For Comment*, qui peuvent être classés standards de l'internet.

(4) *Extended simple message transfer mode protocol*.

(5) *Multimedia Internet Mail Exchange*.

(6) *Domain Name Server*.

(7) *HyperText Transfer Protocol*.

(8) *File Transfer Protocol*.

stockage, la recherche ou le transfert de données structurées, de mettre en place un annuaire d'entreprise ou d'échanger des données de manière sécurisée, les solutions propriétaires étaient les seules disponibles.

C'est pourquoi, au moment de sa parution, le PAGSI ne pouvait aller plus loin dans le choix des spécifications techniques. Cependant, le paysage technique a considérablement évolué depuis trois ans. Il s'agit à présent de prendre la mesure du chemin parcouru depuis le premier discours d'Hourtin et de proposer un éclairage plus fin sur les standards techniques qui devraient être utilisés dans le cadre d'une « réinvention » des services de l'État.

Aujourd'hui, grâce aux travaux de l'IETF⁹ et du W3C¹⁰, nous disposons des standards nécessaires et suffisants au bon fonctionnement des réseaux qui, interconnectés, composent internet, et nous commençons à disposer de ceux nécessaires à un fonctionnement harmonieux des échanges de données électroniques nécessaires pour la mise en place du *B to C*, du *B to B* ou de l'*A to C*.

La solution est en cours de constitution depuis plusieurs années, sur la base de travaux déjà anciens. En effet, la communauté des informaticiens n'avait pas occulté les réalisations précédentes, qu'il s'agisse des échanges de données informatisées (EDI*)¹¹ et de la norme EDIFACT¹², ou de la structuration des documents avec la norme SGML¹³. Mais, jusqu'alors, seuls les grands groupes utilisaient l'EDI et SGML. Ces dernières années ont donc été consacrées à constituer un langage standard qui prenne en compte le meilleur des deux normes, en les rendant plus simples et plus robustes. La naissance d'un standard simple et robuste doit également être l'occasion de démocratiser l'accès à ces technologies, en les rendant accessibles, comme l'internet, à l'ensemble des acteurs qui le souhaitent, sans ticket d'entrée (technologique ou financier) dissuasif.

(9) *Internet Engineering Task Force*.

(10) L'explosion du World Wide Web, les pressions industrielles et commerciales engendrées par ce succès, ont, de fait, rendu nécessaire la création d'un nouvel organisme de standardisation, le World Wide Web Consortium, ou W3C.

(11) L'EDI permet l'échange automatisé, *via* un moyen de télécommunication, de logiciel d'application à logiciel d'application indépendants, de données normalisées et structurées.

(12) Échange de données informatisé pour l'administration, le commerce et le transport. Règles des Nations unies qui se composent d'un ensemble de normes approuvées à l'échelon international, de répertoires de messages, de directives pour l'échange électronique de données structurées.

(13) *Standard Generalized Markup Language* : norme internationale, ISO 8879, publiée en 1986 permettant l'échange de documents entre systèmes hétérogènes, notamment les documents et données techniques.

Aujourd'hui, ce standard existe, et s'appelle XML¹⁴. Il est le résultat de travaux menés conjointement par le World Wide Web Consortium (W3C) et de nombreuses entreprises.

Le service public compte d'innombrables systèmes d'information aux structures de données largement incompatibles entre elles. Jusqu'ici, le cloisonnement était donc de rigueur entre systèmes d'information administratifs. L'apparition de XML change la donne, puisque l'objectif même de ce langage est de répondre au besoin d'échange généralisé de données, au sein des systèmes d'information des organisations comme entre ces systèmes et sur internet.

XML permet la séparation entre la structure, le contenu et la présentation de ce contenu. Cette séparation apporte de nombreux avantages. En premier lieu, les documents XML sont indépendants par rapport aux évolutions technologiques, aussi bien logicielles que matérielles. Cette indépendance induit la pérennité de ces documents. Enfin, la séparation des différents éléments du document favorise l'utilisation de XML dans les échanges d'information entre applications.

XML ayant une vocation d'échange, et notamment d'échanges informatiques automatisés, il convient d'utiliser des balises communes et de se mettre d'accord sur la façon dont on utilise ces balises communes. Cette normalisation des balises et de leur utilisation se fait au moyen de document de définition (DTD : *Document Type Definition**)¹⁵ ou des schémas XML. Il devient donc impératif que les différents acteurs impliqués dans l'échange d'information au format XML se mettent d'accord sur un formalisme de structuration de ces informations. Ainsi les applications informatiques propres à ces différents acteurs pourront traiter, de manière automatique, des documents XML provenant des autres partenaires. On touche ici un des enjeux majeurs du développement de XML.

Cette approche est indispensable pour permettre, par exemple, que le site portail « www.service-public.gouv.fr » présente l'administration sur le web comme une organisation unifiée et permette ainsi aux citoyens et aux entreprises de disposer d'un service personnalisé et facile d'utilisation. C'est en

(14) *eXtensible Markup Language*. Langage de description et d'échange de documents structurés, XML procède d'une recherche d'un nouveau compromis entre le besoin de simplicité, pour en accroître l'interopérabilité effective dans l'application, et le besoin de puissance nécessaire à la description de structures complexes, multimédia notamment. Il vise tout particulièrement à s'affranchir des limitations imposées par HTML, le langage actuel du web.

(15) Une des spécifications de l'ensemble de normes de langage de description de documents fondés sur les techniques de balises (*Markup Language*).

décrivant les données en XML et en permettant, de ce fait, aux sites web de puiser dans différentes sources pour composer des pages d'information ou de services, que l'on pourra masquer aux usagers la complexité du *back office* sans rendre la gestion d'un site portail exponentiellement complexe.

Cela éclaire ce que nous écrivions dans l'introduction : passer d'une administration « en silo » à une administration « en réseau » impose une fluidité de la circulation des données dans les systèmes d'information de l'État. La première révolution est maintenant bien engagée, sous le slogan : « Le réseau, c'est l'ordinateur. » Il s'agit de réussir la deuxième, qui correspond plutôt au mot d'ordre : « Les données structurées sont les programmes d'ordinateur. »

Ce passage vers l'administration électronique ne peut faire l'impasse sur l'archivage. Il est de toute première importance que les documents électroniques soient préservés dans les meilleures conditions et que l'on privilégie la technique non seulement la plus fiable et la plus durable, mais aussi celle qui est le plus susceptible de favoriser la communication aux divers publics. Si, d'une façon générale, il est évident qu'il vaut mieux conserver un document numérique sous une forme numérique, il convient de savoir lors du stockage quel est l'environnement technique nécessaire pour exploiter ce document : type de matériel nécessaire, système d'exploitation requis, logiciels adaptés.

Pour pouvoir réaliser cette future exploitation des documents, trois méthodes d'archivage différentes des documents électroniques sont possibles :

- préservation complète de l'environnement technique (conservation des matériels et des logiciels) ;
- émulation d'anciennes machines et de leurs logiciels sur de nouvelles machines avec de nouveaux logiciels ;
- conversion des données vers des formats pivots et des logiciels vers des formats de spécification normés (ASN. 1, par exemple).

Il est difficile de trancher pour une méthode ou une autre, en particulier en raison des problèmes liés à la diffusion des documents recueillis dans le cadre du dépôt légal qui impose, dans certains cas, de conserver le système complet pour la diffusion au public (exemple typique : les consoles de jeux).

Cependant, pour les documents de type administratif (notes, rapports, marchés publics, textes réglementaires, etc.) ou pour les documents techniques (plans de bâtiments, d'ouvrage d'art, de machines, etc.), il semble plus rationnel de transcoder l'information vers un format pivot largement répandu et normalisé.

XML est très certainement le meilleur candidat comme base pour un archivage pérenne des documents de bureau.

Situation présente : un foisonnement d'initiatives encore non abouties

Deux initiatives majeures ont été lancées dans le monde de l'industrie pour définir, en utilisant XML, les méthodes de description des données liées à un métier ou une activité. Il s'agit par exemple de décrire de manière équivalente une voiture dans le monde de l'automobile, ou de décrire de manière équivalente un produit boursier pour les banques. Ces initiatives sont RosettaNet et BizTalk. L'administration devra lancer, pour décrire ses propres besoins, un programme analogue.

RosettaNet

RosettaNet (« <http://www.rosettanet.org> »), l'initiative verticale la plus avancée d'intégration des chaînes d'approvisionnement (*supply chain*), s'efforce d'aligner les processus informatiques dans ce domaine. Cette initiative a été fondée en 1998 et compte parmi ses membres Compaq, IBM, Microsoft, Intel, HP, Oracle, SAP, Federal Express, United Parcel Service et une trentaine d'autres poids lourds de l'industrie.

Le point fort de RosettaNet est d'avoir défini une structure d'échange des informations entre partenaires (RNIF - *RosettaNet Implementation Framework*) mais surtout d'avoir su élaborer un processus de définition et d'approbation des PIP (*Partner Interface Processes*) qui a permis d'obtenir un consensus rapide des entreprises impliquées. Un PIP est une spécification XML définissant un processus entre des partenaires dans le domaine de la chaîne d'approvisionnement. Chaque PIP comprend :

- des documents XML, basés sur des DTD relatifs à RNIF, spécifiant des services, des transactions et des messages ;
- des classes et des diagrammes de séquence UML ;
- un outil de validation ;
- un guide d'implémentation.

Il faut noter que le processus de spécification est semblable à celui utilisé par le W3C. Ainsi, chaque PIP fait d'abord l'objet d'une proposition. Cette proposition est ensuite soumise pour implémentation et commentaires. Après consolidation, une spécification est rédigée puis mise à disposition de la communauté.

Depuis février 2000, différents membres du consortium tentent de mettre en place des solutions opérationnelles basées sur les standards définis par RosettaNet. Ainsi, en octobre 2000, plus de soixante solutions étaient

effectivement opérationnelles, et les commentaires sur l'intérêt de ces solutions nettement positifs. Un des points forts mis en avant est le gain de temps significatif apporté par cette implémentation. En effet, les tâches humaines répétitives, sans valeur ajoutée, sont maintenant automatisées.

Parmi les points faibles de RosettaNet, il faut noter que tous les échanges se font actuellement de manière propriétaire. En effet, RosettaNet dispose d'un TRP (*Transport and Routing Protocol*) propre. Cependant, le consortium a prévu de s'affranchir de ce dernier afin de s'ouvrir davantage. Par ailleurs, RosettaNet a prévu de mettre en place des procédures de test afin de pouvoir certifier des logiciels qui respectent intégralement les standards définis.

RosettaNet semble donc être une solution d'avenir, ne serait-ce que par l'adhésion massive des acteurs majeurs du marché. De plus, le consortium est organisé de manière à assister les différentes sociétés qui souhaitent mettre en place des solutions basées sur ces standards. L'approche fonctionnelle réduite (uniquement le *supply chain* dans un premier temps) a permis à RosettaNet de se développer, de manière opérationnelle, plus rapidement que son concurrent direct, BizTalk. Et la règle du « premier arrivé, premier servi » risque de donner à ce consortium une longueur d'avance.

BizTalk

Alors que le consortium RosettaNet est centré sur les industries informatiques et électroniques, BizTalk (« [http : //www.biztalk.org](http://www.biztalk.org) ») travaille de son côté à l'établissement d'une plate-forme permettant à toute industrie de mettre en place des standards pour le commerce électronique dans sa branche. Lancé à l'origine par Microsoft (rejoint depuis par CommerceOne, Ariba, SAP, i2, etc.), BizTalk est une organisation qui tente de promouvoir l'adoption de XML pour le commerce électronique et les échanges interentreprises (B2B). Bien que Microsoft soit à l'origine de cette initiative, BizTalk est censé ne pas définir un cadre (*framework*) propriétaire.

BizTalk inclut un cadre pour définir et implémenter des schémas XML ainsi qu'un ensemble de balises XML utilisées dans des messages transmis entre les applications. L'utilisation du cadre BizTalk doit permettre à tous les acteurs de produire des schémas XML d'une manière homogène. BizTalk fournit également, *via* le site web BizTalk. org, un espace où les entreprises pourront stocker et trouver des schémas XML afin de définir les différents types d'échanges de données nécessaires dans leur secteur d'activité. Il faut noter, bien que l'information soit difficile à obtenir, que le nombre de schémas XML actuellement présents sur le site web tourne autour de 400.

Il faut également bien différencier le cadre BizTalk du logiciel

BizTalk Server 2000 commercialisé par Microsoft. En dehors des aspects conceptuels ou universels de BizTalk, il semble cependant probable que Microsoft sera le premier bénéficiaire de l'adoption massive de ce cadre. En effet, la société de Bill Gates a centré sa nouvelle stratégie. NET autour de l'utilisation de XML et l'on peut facilement imaginer que ces produits seront amenés à s'appuyer sur BizTalk (c'est d'ores et déjà le cas pour BizTalk Server 2000) en tant que référentiel.

Travailler en commun et en public à définir les standards ouverts respectés par les administrations

Refondre les processus en utilisant les standards ouverts de description de données

Jusqu'à une époque très récente, l'informatique avait pour mission de s'adapter aux processus existant dans l'entreprise, et il était hors de question de revoir le processus avant de l'informatiser, afin de pouvoir le faire d'une façon plus simple, plus efficace et moins onéreuse.

La situation actuelle suppose un changement profond de méthode dans l'informatisation. Le succès de l'*A to C* nécessite en effet, dans sa troisième phase, une profonde révision des processus. L'implantation de nouveaux outils technologiques est l'occasion – nécessaire – de repenser les processus administratifs afin :

- d'optimiser et simplifier les processus et les systèmes ;
- de rendre disponible les informations aux différents intervenants par la mise en réseau de l'administration (d'une administration « en silo » vers une administration « en réseau ») ;
- de minimiser la manipulation des données grâce à la saisie unique.

La définition de standards de description des données – qui prolongent les standards d'interconnexion de réseau des couches transports – est nécessaire pour progresser en ce sens. Ainsi, le gouvernement anglais, avec le programme *e-GIF*¹⁶, a adopté XML comme le standard utilisé pour l'intégration et la présentation des données dans l'ensemble des systèmes informatiques du service public. Ce programme, très ambitieux, détaille

(16) *e-Government Interoperability Framework* ;
« <http://www.citu.gov.uk/egif/contents.htm> ».

l'ensemble des standards qui devront être utilisés ¹⁷:

- XML et les schémas XML pour l'intégration des données ;
- UML, RDF et XML pour la modélisation des données et les langages de description ;
- XSL, DOM et XML pour la présentation des données.

Ce modèle identifie également l'utilisation de GML (*Geographical Markup Language*). Le géoréférencement des données va en effet progressivement devenir un enjeu de première importance pour être présent sur le réseau, en particulier dans l'optique de l'aménagement du territoire.

Reste à savoir quels sont, pour notre pays, les standards de description à favoriser, au-delà du simple choix de XML comme langage. En effet, les schémas et DTD en cours de définition ne sont pas encore stabilisés.

Scénario A : réutiliser les schémas du secteur privé

Examiner parmi les schémas et DTD XML existants ceux s'adaptant à l'administration et les rendre progressivement obligatoires au sein des systèmes d'information publics.

Scénario B : définir des schémas propres aux administrations

Définir les schémas et DTD XML appropriés au secteur de l'administration et demander à ses usagers de s'y conformer dans leurs échanges avec les administrations.

Choix : scénario B, par pragmatisme

Le potentiel de XML est énorme, mais à l'évidence beaucoup de standards n'ont pas encore atteint leur maturité et se chevauchent. À ce stade précoce de l'évolution du XML, le choix d'un vocabulaire destiné à un secteur particulier reste délicat. FinXML, FpML et FIXML, par exemple, sont tous trois des initiatives XML pour le secteur de la finance. Dans la plupart des secteurs il existe plusieurs « standards » XML, soumis, pourrait-on dire, à la survie darwinienne des plus adaptés financièrement.

(17) « <http://www.citu.gov.uk/egif/polici.htm> ».

Le choix du scénario A ferait apparaître deux risques :

- se lier à un éditeur de logiciel ;
- ne pas prendre en compte les spécificités de l'administration.

Les administrations vont devoir disposer de schémas de données, qui auront été validés par l'ensemble des partenaires, et permettront d'être utilisés par l'ensemble des intéressés, de façon transversale. Le choix du scénario B semble le plus pertinent. Au fur et à mesure que ces schémas verront le jour, la transversalité entre les différents services et la révision des processus administratif progresseront à grand pas.

Ce choix implique, en revanche, que les standards choisis par les administrations soient rendus publics et soient suffisamment stables pour que les acteurs privés aient en utilisant ces standards ou en rendant leurs systèmes compatibles avec eux la garantie de pouvoir établir des liens pérennes entre leurs systèmes d'information et les systèmes publics.

Propositions

À court terme

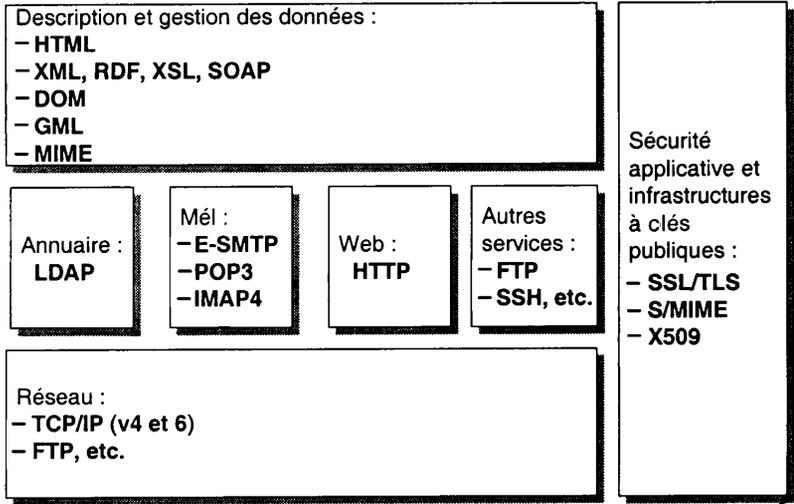
- *Une affirmation forte au niveau politique de la volonté systématique de rendre les systèmes d'information publics interopérables* entre eux est nécessaire. Elle doit prolonger celle du PAGSI en prenant en compte les progrès réalisés ces dernières années. Elle pourrait prendre la forme d'une décision gouvernementale, actée en comité interministériel, sur la politique du gouvernement français pour mettre en place rapidement une administration électronique efficace et centrée sur le citoyen et l'entreprise. Cette stratégie, si elle est validée, serait au cœur d'une nouvelle étape du PAGSI, qui deviendrait un programme unifié gouvernemental pour la naissance d'une administration citoyenne électronique : PUGNACE.

- Cette décision doit reposer sur *l'utilisation systématique des standards de l'IETF et du W3C*. Un cadre d'interopérabilité équivalent du e-GIF anglais doit être mis en place et validé au niveau interministériel. La MTIC devrait être chargée de sa rédaction, en partenariat avec l'ensemble des organismes publics.

- Ce cadre devrait notamment *imposer l'usage des protocoles* suivants, outre ceux déjà couramment utilisés (HTTP, HTML, FTP, etc.) :

- XML et les schémas XML pour l'intégration et l'archivage des données ;
- XML et RDF pour modéliser les données et définir les schémas ;
- XML, XSL et DOM pour présenter les données ;

- SOAP pour accéder aux données ;
- GML pour le géoréférencement des données ;
- E-SMTP, IMAP4, POP3 et MIME pour le courrier électronique ;
- LDAP pour les annuaires ;
- SSL/TLS, S/MIME et X509 pour la sécurisation applicative.



● L'administration doit écrire, *dans la concertation avec les usagers, les éditeurs de logiciels et les sociétés de service en informatique*, et rendre publics les schémas XML couvrant ses besoins. Devraient notamment être rendus publics des schémas décrivant :

- une personne physique redevable de l'IRPP* ;
- un artisan redevable de la TVA ;
- un assuré social ;
- une entreprise ;
- une association...

● *Un répertoire public, libre de droits et accessible par internet*, contenant l'ensemble des structures XML de l'État devrait être mis en place. L'utilisation de ces schémas doit être libre de droits. Cela permettra la mise en place rapide des téléprocédures à valeur ajoutée.

● *Un référentiel normatif pour l'archivage* doit être mis en place dans chaque ministère, sur la base de règles communes, par les archivistes qui sont amenés à conserver à long terme les documents et les informaticiens des ministères concernés. La direction des Archives de France serait le pilote naturel pour un tel projet, avec le soutien technique de la MTIC. Ce travail devrait prendre comme base de départ technologique la DTD [*European Archivistic Description*].

À moyen terme

La tâche est d'importance, mais tout n'a pas besoin d'être défini pour pouvoir commencer à mettre en place la quatrième phase de l'*A to C*, celle qui voit les systèmes d'information des différents ministères s'ouvrir réciproquement. Sans doute faut-il travailler téléprocédure par téléprocédure et profiter de l'écriture des schémas correspondant pour avoir une réflexion sur l'ensemble des processus associés, dans les diverses administrations, à une prestation publique.

Pour que l'ensemble des parties concernées adhèrent à ce projet, il est nécessaire d'agir de manière pragmatique et d'apprendre « en marchant ». Pour ce faire, il semble judicieux de partir des téléprocédures prioritaires qui ont été définies lors du comité interministériel pour la réforme de l'État du 12 octobre 2000. En effet, dès 2001, plus de vingt procédures seront mise en œuvre de manière prioritaire et elles concernent les particuliers, les entreprises et les associations sur des domaines aussi variés que les concours, la commande publique, l'urbanisme, le contrôle de légalité, l'état civil et les transports.

- *Les procédures prioritaires du CIRE 2000 devraient donc également être les procédures pilotes* destinées à amorcer le remplissage du répertoire XML de l'État. Ce chantier doit être piloté en interministériel, un ministère pilote prenant en charge chacune des téléprocédures prioritaires. La MTIC pourrait assurer la coordination de ce chantier.

- *Il faut intégrer systématiquement le plan de classement et son indexation dans les métadonnées pour les documents électroniques devant être archivés.* Ceci permettra les transferts automatiques vers les instruments de stockage et de recherche élaborés et/ou contrôlés par les services d'archives publics.

- Afin de permettre l'acquisition initiale de compétences nécessaires à l'amorçage de ce chantier, *un groupe d'experts spécialisés pouvant intervenir en support des ministères pour la confection des schémas XML* doit être constitué au sein de la MTIC.

À plus long terme

Une fois ce long travail réalisé, l'État aura les moyens de réfléchir sereinement et efficacement à la rationalisation de ses systèmes d'information. Mais l'essentiel aura été réalisé : rendre transparente pour l'utilisateur la complexité des systèmes d'information de l'État.

Quatrième partie

Des logiciels libres

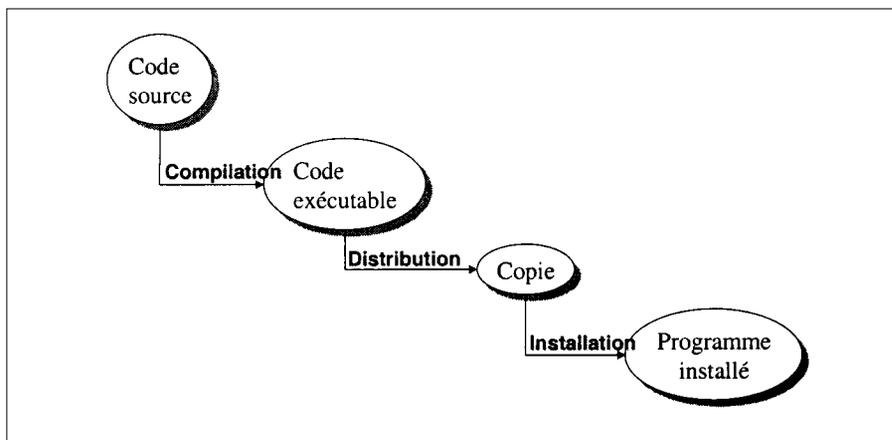
Objectif : les logiciels libres, outils naturels pour les administrations

Qu'est-ce qu'un logiciel libre ?

L'immense majorité des logiciels vendus dans le commerce par les éditeurs, comme Microsoft, Lotus, Oracle ou SAP, sont distribués en version « exécutable », alors que les logiciels libres sont fournis avec leur « code source ».

Source, exécutable ? Un petit détour par une analogie musicale permet d'éclairer ces termes. On peut considérer le code source d'un logiciel comme la partition de celui-ci, et le code exécutable comme sa version enregistrée. Une partition peut être jouée sur un piano, une flûte ou par l'orchestre philharmonique de Berlin. Mais si la même partition est pressée sur un disque après un concert de harpe, l'acheteur ne peut rien modifier et ne pourra pas jouer le morceau à la guimbarde ou moduler l'interprétation.

Le passage de l'une à l'autre version s'opère grâce à une « compilation », qui traduit le code source (des lignes écrites en usant de langages de programmation maîtrisés par les informaticiens) en code exécutable (uniquement compréhensible par l'ordinateur). Avant d'être vendue dans le commerce, une version en code source d'un logiciel est construite patiemment par les programmeurs d'une entreprise ou d'une communauté. Les logiciels libres sont livrés directement sous cette forme (à charge pour les utilisateurs de procéder eux-mêmes à la compilation, ou de le faire faire par des intermédiaires), tandis que les éditeurs de logiciels propriétaires vendent le seul code « exécutable », le reste étant considéré comme secret industriel et non divulgué.



Sont considérés comme libres les logiciels disponibles sous forme de code source, librement redistribuables et modifiables, selon des termes proches des licences dites *GPL (General Public Licence)*, *Berkeley Public Licence* ou « licence artistique » et plus généralement des recommandations du groupe Open Source. La GPL, créée par la Free Software Foundation (FSF), stipule ainsi que les programmes libres sont la propriété de leurs auteurs et qu'ils doivent être distribués sous forme de code source. Avec cette licence, quiconque peut faire commerce d'un logiciel libre, même avec des modifications de son cru, mais il n'a jamais le droit de le « verrouiller » à son seul profit. La GPL garantit ainsi, par récurrence, que les programmes restent toujours librement disponibles, assurant la pérennité du système. Selon la définition de la Free Software Foundation, un logiciel libre répond à trois critères :

- la liberté pour chacun d'*étudier comment le programme fonctionne*, et de l'adapter à ses propres besoins ;
- la liberté de *le copier et de le diffuser* auprès d'amis ou de collègues, ce qui est strictement interdit avec des logiciels classiques du commerce ;
- la liberté d'*améliorer soi-même le logiciel* pour en faire profiter la communauté.

Ces trois libertés emportent en premier lieu des conséquences pour les utilisateurs de logiciels libres dans l'utilisation qu'ils font des logiciels. Le droit de copier et de distribuer un logiciel permet notamment une diffusion extrêmement rapide des logiciels libres rencontrant le succès.

Mais ces libertés ont également, et surtout, des conséquences importantes pour les développeurs de logiciels, ceux qui en fabriquent le code source. En effet, la liberté de diffusion et la publicité du code source changent radicalement l'organisation même du développement logiciel. Là où le développement propriétaire est conduit par une entreprise – ou une alliance –

sous le sceau du secret industriel et à l'abri des regards, le développement « libre » est infiniment plus foisonnant : n'importe qui peut y participer, s'il a les compétences nécessaires ; il suffit pour cela de télécharger le code source du logiciel auquel il entend apporter sa touche, de modifier ces sources pour implémenter la fonction qu'il veut ajouter, puis de diffuser ces sources modifiées à qui veut utiliser la nouvelle variante du logiciel.

Ce modèle de développement réparti¹ est potentiellement extrêmement efficace, puisqu'il permet de multiplier *ad libitum* le nombre de participants, de testeurs, de documentalistes, etc., dès lors que le projet suscite l'intérêt d'une communauté compétente. Le risque de divergence entre multiples variantes plus ou moins compatibles des logiciels ainsi produits est évité grâce à des personnes responsables de projets qui compilent, à intervalles réguliers, des versions stables de l'ensemble des développements réalisés et diffusent ces versions stabilisées. C'est, par exemple, le rôle que joue Linus Torvalds pour le système d'exploitation libre Linux*.

Le mode de rémunération habituel de l'industrie du logiciel est de vendre les versions exécutables (on dit aussi, binaires) pour rémunérer le développement du code source. Cette rémunération n'est plus possible pour les logiciels libres, du fait du principe de libre diffusion. Pour autant, plusieurs modèles économiques sont envisageables – et utilisés par de nombreux acteurs :

- les *distributeurs* de logiciels libres, comme MandrakeSoft, Red Hat, Suse ou Debian, assemblent des logiciels libres dont ils garantissent l'interopérabilité, facilitent le fonctionnement et la gestion, et assurent la diffusion des *distributions* ainsi réalisées. Ils peuvent se rémunérer sur la distribution ;
- les *prestataires de services* informatiques font payer les services (installation, paramétrage, maintenance, développements supplémentaires) qu'ils élaborent. En utilisant des logiciels libres, ils espèrent capter une part plus importante des efforts financiers consentis par les entreprises qui n'ont plus à payer de licences propriétaires ;
- les *équipementiers informatiques* vendent les machines et les réseaux utilisés pour faire fonctionner et communiquer les logiciels. Comme les prestataires de services, ils trouvent dans les logiciels libres un moyen d'abaisser le coût global d'équipement de leurs clients, et donc de vendre plus de leurs propres produits.

Mais au-delà de ces acteurs économiques, les logiciels libres sont également produits par des chercheurs, des étudiants, des professionnels ayant eu à développer un logiciel pour leur propre compte et trouvant ainsi moyen de le diffuser, et même des amateurs voulant participer à un projet participatif. Ce

(1) Depuis l'article fondateur d'Éric S. Raymond, *La cathédrale et le bazar* (« http://www.linux-france.org/article/these/cathedrale-bazar/cathedrale-bazar_monoblock.html »), on parle de développement en bazar pour ce type de projets.

voisinage d'acteurs variés donne une tonalité très particulière au monde du logiciel libre et assure une continuité bénéfique entre recherche et industrialisation².

Enfin, et cela est particulièrement important dans une utilisation gouvernementale, le caractère ouvert et public du code source des logiciels libres permet d'en améliorer la pérennité et la sécurité. Parce que personne ne les contrôle ni ne tire d'avantage financier direct à leur utilisation, ces logiciels respectent particulièrement bien les standards de l'internet tels que définis par l'IETF et le W3C³. Par ailleurs, le caractère coopératif du développement permet des tests très nombreux et assure ainsi de la robustesse des logiciels produits. De surcroît, tout le code étant public et ayant été revu et corrigé par de nombreuses personnes appartenant à des organisations différentes, il est particulièrement difficile pour quelqu'un d'y introduire une porte dérobée lui permettant, par exemple, de s'introduire dans la machine qui fait tourner ce logiciel.

Certaines associations, comme la Free Software Foundation, dirigée par Richard Stallman, œuvrent pour le développement et la promotion du *free software*. Le projet GNU (dont le logo est, bien sûr, un gnou) de la FSF a joué un rôle déterminant dans la création de Linux (dont le logo est un pingouin).

Banaliser le recours aux logiciels libres, garantie d'interopérabilité

Afin de permettre le développement des services publics en ligne tels qu'ils ont été décrits jusqu'ici, *les systèmes d'information publics doivent être interopérables, pérennes et sûrs*. À cette fin, le recours aux standards ouverts de l'internet a été rendu obligatoire par le PAGSI et ce rapport, dans le chapitre consacré à la description des données, s'efforce de compléter ces directives pour les adapter à la situation actuelle.

C'est dans ce contexte que se pose la question du recours aux logiciels libres. De plus, le recours à ces logiciels doit évidemment obéir aux règles de base de tout achat public de service ou de prestation informatique. En

(2) Pour aller plus loin sur ce sujet, voir, par exemple, les actes du colloque *Nouvelle économie du logiciel* organisé par Alcôve, l'ENS de Cachan et l'ENST Bretagne en collaboration avec l'INRIA, les 7 et 8 décembre 2000.

« <http://parmentille.enst-bretagne.fr/~njullien/rntl/workshop1/programme.html> ».

(3) Pour plus de précisions sur les mécanismes économiques sous-tendant ce comportement, voir, par exemple, *Économie de l'information*, de Hal Varian et Carl Shapiro. De larges extraits (en anglais) sont disponibles en ligne (« <http://www.inforules.com> »).

d'autres termes, c'est le coût global de possession du système et son adéquation aux besoins fonctionnels qui doivent guider l'achat, qui doit inclure :

- le coût d'installation, de maintenance et, éventuellement, de développement de la solution ;
- le coût de l'insertion au sein du système d'information en cas d'échanges entre systèmes ;
- le coût du matériel et des équipements réseaux (achetés ou loués) ;
- le coût éventuel de licences ;
- le coût de sécurisation du système mis en place ;
- le coût de formation des gestionnaires et des utilisateurs ;
- le coût de l'assistance aux utilisateurs et gestionnaires ;
- le coût d'archivage et de reprise des données ;
- le coût additionnel d'évolution du système d'information pris dans son ensemble encouru du fait de l'insertion du module dont il est question...

En l'état actuel du marché, il semble que le recours à des systèmes utilisant des logiciels libres ait les conséquences suivantes sur ces éléments de coûts par rapport à une solution propriétaire :

Dimension du coût	Conséquence	Commentaire
Installation	Plus onéreuse	Les multiples variantes existant des logiciels libres et la multiplicité des solutions peuvent rendre les choix d'installation plus complexes. Les outils d'installation sont souvent plus complexes que pour les logiciels propriétaires.
Insertion au sein du SI	Moins onéreuse	Sauf dans le cas où le SI en question est monosource (ce qui pose des problèmes de relations fournisseurs et de sécurité), le respect des standards ouverts, garanti par les logiciels libres, assure un coût d'insertion au sein du SI moins important.
Matériel	Moins onéreuse	Les logiciels libres semblent actuellement pouvoir se contenter de configurations matérielles plus limitées que leurs équivalents propriétaires, parfois au prix de fonctionnalités plus rustiques mais standardisées.
Licences	Moins onéreuse	Par construction, le coût de licence est à peu près nul.
Sécurisation	Moins onéreuse	Le mode de développement libre assure mieux la sécurité des développements.

Dimension du coût	Conséquence	Commentaire
Formation	Moins onéreuse, sauf coûts de transition	Les logiciels libres sont bien implantés dans le domaine universitaire et de la recherche, ce qui en fait des systèmes de choix pour la formation initiale et continue. Cependant, les informaticiens formés à des systèmes propriétaires doivent souvent être entièrement reformés, ce qui renchérit d'autant le coût de transition.
Assistance	Plus onéreuse	L'offre d'assistance en matière de logiciels libres est en cours de constitution, ce qui la rend aujourd'hui plus onéreuse que sa contrepartie propriétaire, soit directement, soit indirectement (à travers la recherche de prestataires).
Évolution	Moins onéreuse	Le respect des standards facilite la séparation entre briques logicielles que l'on peut faire évoluer indépendamment. La coopération répartie favorise le développement de programmes largement autonomes et spécialisés qui peuvent ensuite évoluer indépendamment. ⁴
Archivage	Moins onéreuse	Le respect des standards ouverts et la proximité avec la recherche assure du respect des formats d'archivage.

En conclusion, *le recours accru aux logiciels libres par les administrations apparaît souhaitable*, les divers avantages cités ci-dessus l'emportant sur les inconvénients. En effet :

- ces logiciels « implémentent » efficacement les standards ouverts de l'internet ;
- ces logiciels sont intrinsèquement urbanisés, interopérables et sûrs du fait de la disponibilité et du développement réparti de leur code source.

(4) Ce dernier argument est spécifique aux logiciels libres et découle de leur mode de développement – et non simplement du respect des standards ouverts. C'est toute la différence entre un logiciel propriétaire complexe qui sait, entre autres choses, respecter les standards de l'internet pour ses fonctions de base, et un logiciel libre spécialisé dans une tâche unique qu'il effectue en conformité totale avec ces standards. Pour en prendre deux exemples : en messagerie électronique, le logiciel propriétaire Microsoft Exchange et le logiciel libre SendMail ; en serveurs web, le logiciel propriétaire Lotus Domino et le logiciel libre Apache.

Situation présente : un mouvement crédible en croissance très forte

L'offre libre

Elle est très large et en croissance exponentielle. On peut citer :

- les systèmes d'exploitation Linux, NetBSD et FreeBSD. Ce sont des systèmes d'exploitation Unix ⁵. Seul Linux fait l'objet d'un mode de développement coopératif international. NetBSD et FreeBSD sont développés par l'université de Berkeley aux États-Unis ;
- l'ensemble des produits GNU développés par la Free Software Foundation dirigée par Richard Stallman (en particulier, le compilateur GNU C/C++) ;
- une multitude de langage de programmation (perl, python...) de très bon niveau ;
- des serveurs web (Apache, CERN* ...) ;
- des serveurs proxy-cache (squid, CERN...) ;
- des systèmes de gestion de bases de données relationnelles ;
- des systèmes de développement pour le monde du web (HTML, XML...) ;
- le logiciel Samba, qui permet d'émuler Windows NT et Windows 2000 pour la partie serveurs de fichiers.

En raison de sa relativement courte histoire, le logiciel libre est surtout lié à l'environnement Unix et au réseau internet. C'est pourquoi on les trouve principalement aujourd'hui dans les serveurs, les ordinateurs qui servent à stocker et diffuser les services et les données au sein des systèmes d'information des organisations et sur internet. Les logiciels libres pénètrent cependant progressivement les ordinateurs « clients », notamment du fait de l'apparition de suites bureautiques de qualité suffisante pour le travail professionnel.

Il s'agit en particulier de la suite StarOffice, de Sun Micro System. La société Sun, très connue pour son Unix propriétaire Solaris et pour ses machines à architecture RISC*, créateur du langage Java, a racheté une société allemande qui s'était spécialisée dans une offre commerciale de suite bureautique tournant à la fois sur Linux et sur Windows : StarOffice. Sun Micro System a décidé d'apporter les programmes de cette suite bureautique au monde du logiciel libre.

(5) L'usage, abusif, est d'inclure dans le vocable « système d'exploitation Unix », une multitude de programmes autres que le noyau, comme *sendmail* ou *qmail* pour la messagerie, X11, Gnome, KDE pour l'environnement graphique, *bind* pour les serveurs de noms, etc. Ces logiciels sont également libres, et sont indispensables dans le monde des réseaux TCP/IP.

StarOffice comprend plusieurs produits : traitement de texte (totalement compatible avec Word), tableur (totalement compatible avec Excel), un outil de présentation (totalement compatible avec PowerPoint). L'équivalent chez Microsoft, le *pack office* est commercialisé à un prix public de plusieurs milliers de francs. Linux devient donc un système d'exploitation permettant d'exécuter des suites bureautiques compatibles avec le standard du marché (Word, Excel), d'aussi bonne qualité et gratuite. Il est clair que le but de Sun est de contrecarrer la suprématie de Windows sur le terrain de la bureautique individuelle ou de la bureautique d'entreprise.

Par ailleurs, la majorité des éditeurs de logiciels professionnels a récemment pris conscience de la montée en charge de ce nouveau modèle économique du logiciel libre. Poussés par de grandes sociétés qui avaient décidé de migrer vers Linux pour des raisons économiques ainsi que par le désir de contrecarrer la position dominante de Microsoft, certains ont décidé de porter leurs produits sous Linux, avec une tarification souvent très inférieure à la tarification pratiquée sur un système d'exploitation propriétaire.

C'est notamment le cas des systèmes de gestion de bases de données relationnelles Oracle et Informix, ainsi que du progiciel SAP, de l'environnement de développement Delphi d'Inprise, des outils bureautiques de Corel, etc.

C'est moins vrai pour l'informatique bureautique traditionnelle, mis à part l'offre de Corel – récemment racheté par Microsoft. Cependant, il faut souligner que les fabricants de jeux commencent à saisir l'importance d'être présent sur le secteur du logiciel libre et entreprennent de porter leurs produits sous Linux.

Il existe aussi une offre commerciale de très bonne qualité permettant d'émuler Windows sous Linux et ainsi d'exécuter des programmes écrits pour l'environnement Windows.

À ce sujet, la communauté défendant le logiciel libre se partage en deux clans :

- *les tolérants* trouvent tout à fait normal et souhaitable pour le développement même du logiciel libre la cohabitation d'un monde de gratuité et d'un monde commercial. Les informaticiens qui acceptent de travailler « gratuitement » (sur le plan monétaire, mais en fait extrêmement rémunérateur narcissiquement) ont une tendance légitime à développer des outils liés au monde de l'internet, et moins tendance à réaliser des systèmes de paie ou de gestion de stock qui sont moins intéressants intellectuellement ;
- *les intégristes* considèrent que l'ensemble du logiciel doit être libre.

La part de marché du logiciel libre

La part de marché du logiciel libre sur les serveurs est plus facile à évaluer que sur les postes de travail. Et la part de marché du système d'exploitation Linux, le logiciel libre le plus célèbre, est un bon estimateur de l'importance du phénomène :

OS - Part de marché	1998/1999	1999/2000
Windows NT	38	38
Linux	16	25
Netware	23	19
Unix	19	15
Autres	4	3

Source : IDC

Cette évolution fait dire à l'analyste Dan Kuznetsky, de la société IDC, que « la part de marché de Linux croît beaucoup plus vite que nous ne l'avions prévu. Nous projetons qu'il serait numéro 2 en 2002 ou 2003. Et c'est arrivé en 1999 ». De fait, en 1998, la part de marché de Linux a augmenté de 212 %, et en 1999 de 156 %, tandis que le marché des systèmes d'exploitation des serveurs dans sa globalité ne croissait pour sa part que de 23 %. Pour sa part, Steve Balmer, PDG de Microsoft, déclarait dans *Wired*, le 1^{er} février 2001, que « le phénomène Linux est vraiment une menace pour le marché de Windows. C'est aussi la menace principale pour Office. Pour moi, c'est sûr, Linux est la menace numéro un. »

Ce phénomène est mondial et le nombre d'entreprises ayant recours à Linux est très important. On peut citer US Postal⁶, Yellow Cab, la NASA, Ikéa, Fujitec, Sony, Corel Computers, l'armée et la marine américaines, Digital Domain⁷, Mercedes-Benz, Cisco, Netscape, IBM, Microsoft, Apple, Digital Equipement, le magazine *Byte*, etc.

Le logiciel Apache équipe pour sa part environ 60 % des serveurs web sur internet.

(6) L'ensemble du tri postal aux États-Unis s'appuie sur Linux.

(7) L'ensemble des effets spéciaux du film *Titanic* a été réalisé sur des plates-formes Linux.

Engager un mouvement fort mais non obligatoire vers les outils libres

2001 - Année 1 du recours au libre dans les administrations

Plusieurs annonces ont ces derniers mois marqué les progrès des logiciels libres au sein des systèmes d'information des administrations :

- le ministère de la Culture et de la Communication a annoncé une migration de l'ensemble de ses serveurs Unix et Windows NT vers Linux (soit environ 400 machines impactées) à l'horizon fin 2003⁸ ;
- dans l'Éducation nationale, des universités, des académies des départements et des établissements scolaires, notamment les « gros » lycées mettent en œuvre des solutions Linux⁹. Par exemple, dans l'académie de Grenoble, le projet SLIS vise à connecter à l'internet, à un faible coût, les établissements scolaires, en se basant au départ sur le réseau Numéris. Le cœur de l'architecture est un serveur Linux sur lequel sont greffées des fonctions adaptées aux besoins des enseignants et des élèves. SLIS permet la décentralisation de la création des comptes de messagerie des élèves (un sous-domaine de ac-grenoble. fr par établissement), l'optimisation de la faible bande passante du canal Numéris, et offre un certain contrôle et une sécurité informatique pour l'établissement. Les serveurs SLIS permettent le développement des intranets dans les établissements et automatisent les liens nécessaires avec l'internet (réplication du site web local, par exemple). Les serveurs SLIS se mettent à jour automatiquement par le réseau et se maintiennent à distance¹⁰ ;
- le ministère de la Recherche utilise les logiciels libres depuis de nombreuses années, pour son informatique de gestion comme au sein de programmes de recherche ;
- au ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, la direction générale des Impôts a opté officiellement pour Linux (950 serveurs). Ce contrat est une formidable publicité pour les solutions basées sur Linux, puisque la direction générale des Impôts est l'une des administrations les plus exigeantes en matière de fiabilité et de sécurité¹¹ ;
- la MTIC utilise Linux, Apache, PHP et MySQL pour l'ensemble de ses réalisations intranet/extranet/internet. C'est également le cas de certains systèmes d'information territoriaux et de nombreux sites web publics ;
- le système d'information territorial du Bas-Rhin, pour sa part, utilise le serveur d'application libre Zope.

(8) « <http://www.linux-mandrake.com/fr/pr-avantgo.php3> ».

(9) Voir AC-TICE, mai/juin 2000, et *Medilaog*, n° 36, décembre 1999.

(10) « <http://slis.ac-grenoble.fr> ».

(11) « <http://www.neteconomie.fr/news/infoIND.php3?id=773> ».

Cependant, au total, les logiciels libres restent peu présents au sein des administrations et, quand ils sont présents, cette présence est souvent marginale dans le système, confiné à sa périphérie ou aux outils liés à internet. Plusieurs arguments sont avancés :

– *crainte du responsable du service informatique* : c'est la fameuse formule d'il y a 30 ans – on n'a jamais reproché à quelqu'un d'avoir choisit la solution dominante du marché, même si elle ne donne pas entière satisfaction. Cette crainte est souvent habillée par des raisons peu crédibles liées à la sécurité (« le logiciel libre, parce que le code est ouvert, est moins sûr », alors que c'est précisément le contraire) ;

– *crainte d'un manque de support logiciel*. Ce support est en voie de constitution par les sociétés internationales les plus prestigieuses comme par des acteurs locaux ;

– *peur de ne pas avoir de compétences internes*. C'est une vraie difficulté, surtout dans les départements ministériels qui n'ont pas de culture Unix préalable. Une réflexion stratégique sur les compétences à acquérir dans les années qui viennent permet cependant de relativiser ce problème : quel que soit le niveau et la répartition actuelle des compétences d'une unité informatique, les compétences à acquérir dans les années qui viennent sont très nombreuses et variées, quelle que soit la stratégie produit suivie. Le coût d'acquisition des compétences doit primer sur le stock en place ;

– *doute quant à la fiabilité et la pérennité* des solutions basées sur les logiciels libres. Le respect des standards ouverts assure de la pérennité des données, mais pas nécessairement des investissements logiciels consentis. Il en est cependant de même pour les logiciels propriétaires. C'est la taille (économique et sociale) de l'offre de solution et de la communauté installée qui apporte une sécurité dans l'investissement fait. Les solutions libres apportent de surcroît une sécurité supplémentaire liée à la spécialisation des programmes, qui peuvent être maintenus en l'état au sein d'un système d'information en évolution. Exemple très parlant, le logiciel Sendmail, qui est l'un des outils de gestion de courrier électronique les plus utilisés sur internet, existe depuis 1979 (c'est-à-dire *avant* que le courrier électronique sur internet ne soit standardisé) et respecte depuis lors une compatibilité entre versions qui fait qu'un serveur installé dans les années 1980 peut toujours être opérationnel aujourd'hui. Rares sont les outils propriétaires à avoir connu une telle longévité...

Scénario A : une loi pour contraindre au libre...

Afin de favoriser l'essor des solutions libres au sein des administrations, une voie possible est de légiférer pour imposer l'usage des logiciels libres et/ou des standards ouverts au sein des administrations. Deux

initiatives parlementaires ont été prises en ce sens ces derniers mois :

- *promotion des logiciels libres* : proposition « Laffitte - Trégouët - Cabanel », groupe RDSE au Sénat ;
- *promotion des standards ouverts* : proposition « Le Déaut - Paul - Cohen - Bloche », groupe socialiste à l'Assemblée nationale.

Scénario B : soutenir et renforcer le mouvement enclenché vers le libre

Sans aller jusqu'à un texte contraignant en termes réglementaires ou législatifs, il est également possible de recourir à des voies moins « nobles » pour inciter l'administration à utiliser les standards ouverts et les logiciels libres. Le PAGSI, par exemple, n'a pas de statut juridique particulier, non plus que la plupart des relevés de décisions de réunions interministérielles ou ministérielles. Pour autant, la plupart de ces décisions sont suivies d'effets et, dans le domaine informatique, se sont avérées efficaces.

Choix : B - Prescrire les standards ouverts et inciter à l'usage des logiciels libres

L'exposé des motifs de la proposition « Le Déaut - Paul - Cohen - Bloche » constate que : « La majorité des éditeurs de logiciels est prête à adopter des standards de communication ouverts tels que ceux définis à Paris, Boston et Tokyo par le World Wide Web Consortium. De nombreux éditeurs de logiciels propriétaires sont également prêts à fournir à l'administration française le code source de leurs produits. En outre, l'offre de logiciels libres autour du système d'exploitation Linux couvre désormais une grande partie des besoins courants d'une administration ou d'une collectivité. Mais les administrations et collectivités ne sont pas suffisamment informées de l'existence de standards ouverts ou des offres de logiciels publiés avec leur code source. »

Il préconise : « Pour faciliter une adoption rapide des standards ouverts, [...] de renforcer le rôle de la mission interministérielle de soutien technique pour le développement des technologies de l'information et de la communication dans l'administration (MTIC) et de lui confier la mission de recenser, puis d'informer l'administration et les collectivités sur l'offre en matière de standards ouverts et de logiciels publiés avec leur code source. »

Ces arguments ne conduisent pas naturellement à un acte législatif. Ainsi, on peut constater que les préconisations techniques du PAGSI ont été suivies par l'administration : pour la mise en place ou le renouvellement des

systèmes d'information existants, l'administration a eu recours à des solutions compatibles avec les standards d'internet. Cette obligation, inscrite dans le PAGSI, n'a pas nécessité son inscription dans la loi pour être respectée.

Il ne faut donc pas estimer *a priori* que l'administration ne respecterait pas des directives données par le Premier ministre. Il n'apparaît donc pas utile, et cela pourrait même être contre-productif, de légiférer à l'heure actuelle.

En revanche, la remise de ce rapport, et la mise en place du programme PUGNACE, doit être *l'occasion d'affirmer au plus haut niveau de l'État l'obligation pour l'administration d'utiliser des standards de communication ouverts aussi bien au niveau de la description des données que de leur transport.*

La question des brevets logiciels

Le succès des logiciels libres et des standards ouverts pourrait être remis en cause par les tentatives émanant de multinationales visant à s'approprier les standards de communication par une modification insidieuse du droit européen des brevets. Il convient donc d'être très vigilant sur les pratiques de l'Office européen des brevets (OEB).

En effet, le brevet peut cesser d'être un instrument protecteur pour devenir un frein à l'innovation lorsqu'il est utilisé de manière offensive. Il devient alors une arme juridique tendant à freiner le développement de la concurrence ; or, il est admis que c'est l'absence de brevets sur les standards de communication qui a permis le développement économique d'internet. Si les États-Unis et le Japon autorisent depuis plusieurs années le dépôt de brevet pour un logiciel, à tel point qu'il devient difficile de publier un logiciel sans risquer d'être attaqué en contrefaçon, l'Europe ne reconnaît que le droit d'auteur pour protéger le code source d'un programme. Mais, dans la pratique, l'Office européen des brevets accepte, depuis 1986, de breveter des logiciels.

Une étude (*Sequential Innovation, Patents, and Imitation*¹²) de deux chercheurs du MIT¹³, James Bessen et Éric Maskin, basée sur l'expérience américaine, introduit un modèle dynamique qui rend compte du processus d'innovation séquentielle tel qu'il existe dans des industries comme le logiciel ou la micro-électronique. Elle montre que des politiques de brevets forts et étendus ont tendance à réduire l'innovation. Une analyse statistique de l'innovation dans l'industrie du logiciel conforte les conclusions du modèle. Lorsqu'il a été possible, dans les années 80, de déposer des brevets sur les

(12) « <http://www.researchoninnovation.org/patent.pdf> ».

(13) Massachusetts Institute of Technology.

logiciels, le nombre de brevets a fortement augmenté mais la part accordée à la recherche et au développement a diminuée.

Comme l'a déclaré Catherine Tasca, ministre de la Culture et de la Communication, lors de la Conférence internationale sur la gestion et l'utilisation légitime de la propriété industrielle¹⁴ : « L'œuvre de l'esprit, une idée, une formule mathématique, des codes logiciels, une expression formelle nouvelle, ne sauraient faire l'objet d'une brevetabilité sans précaution pour éviter le risque de tarissement de la création. »

Et pour citer enfin le rapport au conseil général des mines sur ce sujet, rédigé par Jean-Paul Smets : « Si l'on souhaite éviter que l'Europe ne s'aligne définitivement sur le système américain, il convient de fixer une limite au système des brevets. Cette limite nécessite de définir avec précision ce qu'est une invention et ce qu'est la technique afin que des procédés industriels qui reposent sur l'usage des logiciels puissent être brevetés, mais que des procédés logiques, mathématiques ou commerciaux ne le soient pas. Il reste à déterminer, ensuite, s'il convient de compléter ou non la protection des logiciels par le droit d'auteur, par une concession de monopoles sur les idées ou les notions informatiques fondamentales. Il est possible qu'une sorte de brevet court, associé à une procédure d'examen rapide, puisse avoir un effet positif sur l'innovation en protégeant les porteurs de projets d'entreprises innovantes. »

Propositions

À court terme

- Chaque ministère devrait introduire une réflexion sur *la place des logiciels libres dans son schéma ministériel informatique*. L'on constate en effet que si l'installation d'un nouveau serveur Windows NT ou Unix propriétaire pose rarement question, il n'en va pas de même pour l'installation d'un serveur Linux. L'introduction d'une réflexion dans le cadre officiel d'un schéma ministériel informatique devrait offrir des opportunités nouvelles pour utiliser les logiciels libres.

- Il faut *ne rendre éligible* au fond interministériel de modernisation (FIM) durant une période de deux ou trois années *que les projets basés sur des logiciels libres*.

- Il convient de *mettre l'ensemble des développements réalisés par ou pour le compte des administrations sous licence Open Source* ¹⁵ *ou*

(14) Strasbourg, 8 juillet 2000.

(15) « <http://www.opensource.org/osd.html> ».

analogue. Cela pourrait se faire de manière globale par un acte réglementaire.

- Il faut mettre à disposition de tous, sur un site web spécifique, l'ensemble des développements réalisés par ou pour le compte des administrations et ainsi placés sous licence *Open Source*. La MTIC pourrait être chargée de la gestion d'un tel site.

- Il faut mettre à disposition des administrations, sur un site web public, l'ensemble des cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) utilisés par les administrations dans la réalisation informatique par des prestataires externes, de manière à en faciliter la mutualisation et l'amélioration. La mise en ligne sur ce site, qui pourrait être celui du *Bulletin officiel des annonces de marchés publics*, devrait être obligatoire. Un moteur de recherche sur l'ensemble des CCTP devrait y être disponible.

- Il faut renforcer les actions de sensibilisation. À l'image des journées de la MTIC, une journée logiciel libre devrait être organisée systématiquement deux fois par an.

- Il faut confier à trois experts indépendants, par exemple un scientifique, un économiste et un juriste, le soin d'évaluer l'impact d'un changement réglementaire de la « brevetabilité » des logiciels sur l'innovation technologique.

À moyen terme

- Il faut aborder systématiquement la question lors des préconférences informatique. Pour la préconférence 2002, une fiche de problématique sur les logiciels libres devrait être systématisée.

- Il faut avoir une distribution Linux « de base » pour l'administration, qui pourrait reprendre les enseignements des distributions réalisées par le ministère de l'Éducation nationale (SLIS) et par le ministère de la Culture et de la Communication.

À plus long terme

- Il faut donner une traduction réglementaire au point suivant de la proposition de loi « Le Déaut - Paul - Cohen - Bloche » : « Renforcer le rôle de la mission interministérielle de soutien technique pour le développement des technologies de l'information et de la communication dans l'administration (MTIC) et lui confier la mission de recenser, puis d'informer l'administration et les collectivités sur l'offre en matière de standards ouverts et de logiciels publiés avec leur code source. »

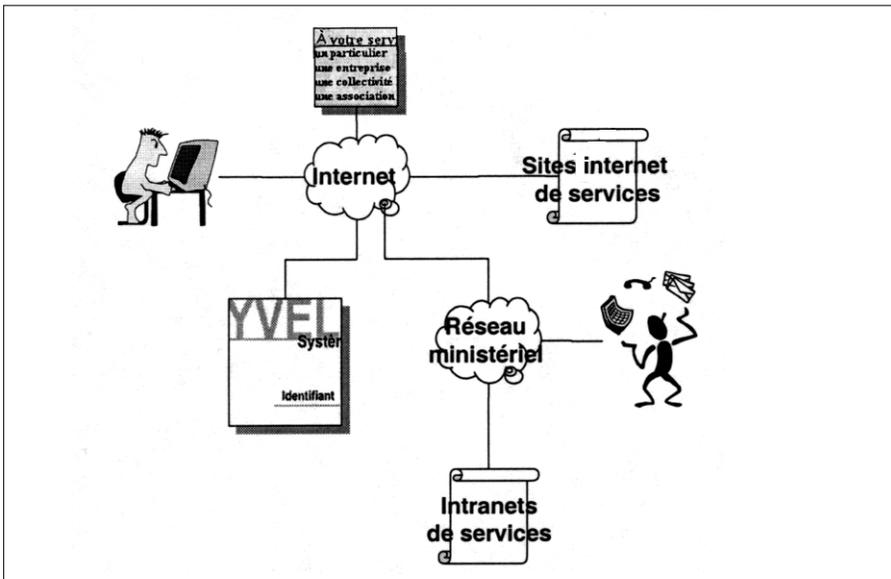
Cinquième partie

Des réseaux

Objectif : ouvrir largement les réseaux administratifs à internet

Si nous avons jusqu'ici abordé le domaine des contenus, il importe de s'interroger également sur l'infrastructure et les réseaux nécessaires pour constituer une administration électronique efficace – c'est-à-dire notamment couvrant l'ensemble du territoire dans des conditions de qualité, d'équité et de coûts acceptables.

En la matière, notre objectif doit être d'éviter le creusement d'un fossé numérique entre citoyens riches et pauvres, entre entreprises grandes et petites, entre régions ou départements.



La situation théorique optimale

Par ailleurs, la participation de plus en plus systématique des partenaires locaux de l'État (collectivités territoriales, chambres consulaires, associations partenaires, etc.) à la définition et à la mise en œuvre des politiques publiques oblige à prendre en compte ces acteurs dans la définition du périmètre des systèmes d'information de l'État. Le recours, de plus en plus fréquent, à des experts privés ou du monde de l'éducation et de la recherche, implique également une accessibilité très large et peu coûteuse aux systèmes d'information des administrations.

Enfin, le développement du télétravail – une des promesses de la société de l'information – ne pourra se faire que si des moyens d'accès banalisés à l'environnement de travail de chacun sont disponibles de la manière la plus large et la moins coûteuse, c'est-à-dire depuis internet avec des accès personnels sécurisés.

Pour toutes ces raisons, l'État doit rendre accessible depuis internet – et moyennant la sécurité applicative adaptée – l'ensemble de ses systèmes d'information. Cependant, l'absence actuelle de garanties suffisantes de sécurité et de qualité sur internet implique la recherche de solutions transitoires permettant de garantir le bon fonctionnement des systèmes d'information, tout en privilégiant ouverture et interopérabilité.¹

Situation présente : une communauté réduite aux acquêts

Le développement de la messagerie, l'existence de sites intranets ainsi que la multiplication des applications ont fait apparaître un besoin crucial de communications sécurisées et de qualité entre les services administratifs, qu'il s'agisse des centres de décision ministériels ou de leurs établissements opérationnels.

C'est pourquoi chaque ministère a aujourd'hui déployé un réseau supportant les protocoles de l'internet et permettant la circulation des données entre ses différents services. Depuis le lancement du PAGSI, on constate un effort budgétaire important pour ces réalisations : le poste des transmissions de données pour l'ensemble des administrations est ainsi passé de 590 MF en 2000 à 800 MF en 2001 (sur un budget informatique total (hors personnel) de 5,6 milliards de francs).

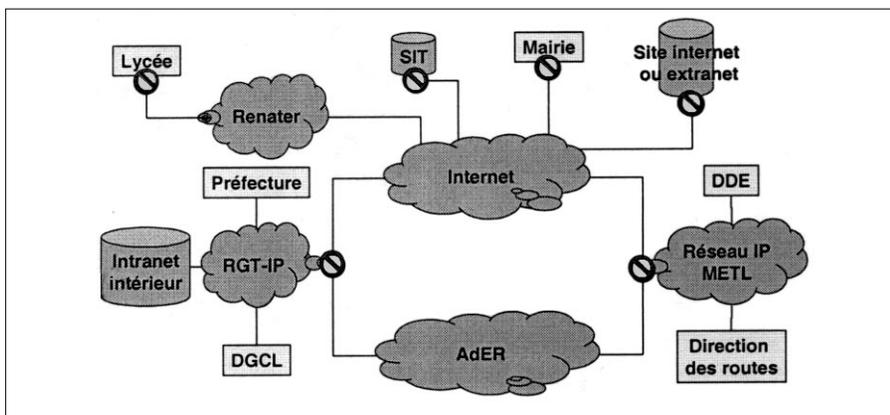
(1) Pour plus d'informations sur la sécurité des réseaux et des applications informatiques, on peut se référer au rapport de Christian Paul, *Du droit et des libertés sur l'internet*, juin 2000.

En janvier 1999, le Gouvernement a décidé, dans cette perspective, de réaliser un ambitieux programme en vue de permettre des échanges sécurisés et de qualité entre tous les établissements administratifs de l'État : le programme AdER (Administration en réseau), confié à la MTIC.

Ce programme vise à mettre en place un intranet interadministrations global reposant sur des moyens communs et des règles partagées. Ce programme complète les réalisations de chacun des ministères, notamment dans les domaines de la messagerie, des annuaires et des intranets. En effet, chaque département ministériel a la responsabilité de l'organisation et de la mise en œuvre de son système d'information ; le secrétariat général du Gouvernement a quant à lui la responsabilité de créer les moyens et les règles permettant les échanges entre les départements ministériels. Les besoins couverts par AdER concernent les échanges selon les protocoles internet, le service de messagerie, le service d'annuaire, les échanges multimédia, l'accès à des applications informatiques, ainsi que la conservation et la sécurité des documents.

AdER est mené en collaboration étroite avec tous les départements ministériels et avec le secteur privé. En effet, le secrétariat général du Gouvernement a associé tous les ministères, d'une part, à la définition organisationnelle et technique des réalisations, d'autre part, aux différentes décisions. Le secteur privé, quant à lui, a été associé à la définition fonctionnelle des réalisations, notamment grâce à des consultations publiques et à de nombreuses auditions.

Le service d'échange s'appuyant sur le protocole internet est ouvert depuis le mois de mai 2000. Il dessert, à travers l'ensemble des réseaux des ministères et autres institutions qu'il interconnecte, environ 450 000 postes de travail représentant plus de 75 % du total des postes de l'administration. Du



La situation actuelle des réseaux de données de l'État (réduite pour la simplicité à deux ministères)

point de vue technique, il s'agit d'un *réseau privé virtuel composé de liaisons faisant partie du réseau d'un opérateur de télécommunications et opéré pour le compte de l'administration par cet opérateur.*

Ce choix permet de remédier à certaines des limitations actuelles de l'internet : il garantit entre les points de connexion des ministères des performances pertinentes au regard des besoins du travail administratif, notamment en ce qui concerne la disponibilité des services et les temps de transfert des messages ; il offre de surcroît des moyens accrus de sécurité.

Par ailleurs, l'ensemble des ministères a développé une interconnexion à internet propre², qui n'est pas aujourd'hui mutualisée. Inclure dans AdER2, pour les ministères qui le souhaiteraient, un accès mutualisé, réparti et globalisé à l'internet réduirait les coûts et donnerait une meilleure visibilité des sites internet gouvernementaux en disposant d'une bande passante accrue.

Stratégie de développement

D'AdER à AdER 2 : reproduction ou extension ?

Le réseau AdER permet d'interconnecter les réseaux des différents départements ministériels. Lorsqu'un agent d'une direction départementale de l'équipement envoie un message électronique à un agent d'une direction régionale des affaires culturelles, ce message remonte à Paris (en utilisant le réseau du ministère de l'Équipement) dans le centre informatique du ministère de l'Équipement, passe sur le réseau AdER, est routé vers le centre informatique du ministère de la Culture où il est acheminé vers la direction régionale des affaires culturelles, à travers le réseau du ministère de la Culture. Un message de la DDE de Marseille vers la DRAC d'Aix-en-Provence « remonte » donc à Paris avant de « redescendre » à Aix. Cette situation peut sembler étrange, mais c'est le seul moyen de garantir à chaque département ministériel le niveau de sécurité qu'il a choisi. Ce niveau est très différent suivant la nature des ministères, et l'interconnexion de réseaux ministériels ne doit pas être réalisée au détriment de la sécurité.

(2) Selon les ministères, cette interconnexion à internet permet l'accès au web depuis le réseau du ministère concerné, les échanges de messages électroniques avec des personnes disposant d'une boîte aux lettres internet, l'accès sécurisé depuis internet aux serveurs d'information extranet ou intranet du ministère, l'interrogation de son compte ministériel de messagerie depuis internet, etc.

Par ailleurs, actuellement, AdER n'est pas interconnecté à internet, ce qui interdit *a priori* la mutualisation des accès entre ministères (notamment utile pour les ministères de petite taille et aux besoins de sécurité homogènes). Un accès globalisé à internet à partir d'AdER2 permettrait à la fois la sortie sur internet depuis AdER et l'accès sécurisé, depuis internet, à des contenus placés sur AdER.

La possibilité d'accéder depuis l'internet à des contenus placés sur AdER aurait un autre avantage, s'il est couplé à la mise en place d'une (ou plusieurs) plates-formes interministérielles d'hébergement de contenus et de services en ligne pour le compte des ministères. En effet, aujourd'hui, l'hébergement de contenus a été très largement traité à l'échelon ministériel, voire local, ce qui implique une duplication des marchés et un émiettement des hébergements néfaste à la qualité et à la réduction des coûts.

Enfin, il faut souligner que le service de transport AdER doit être renouvelé en 2002, sous le nom d'AdER 2. La MTIC travaille à la mise en place de ce nouveau service dont la capillarité n'est pas encore définie.

Scénario A : capillarité départementale

Le réseau AdER 2 a une capillarité départementale. Les ministères qui le souhaitent peuvent utiliser ce réseau pour faire passer du flux ministériel entre les différents sites d'administration centrale et les services déconcentrés.

Scénario B : service d'interconnexion étendu

Le réseau AdER 2 a une capillarité proche de celle d'AdER. Les ministères qui le souhaitent peuvent utiliser ce réseau pour faire passer des flux ministériels, notamment entre les différents sites d'administration centrale.

Scénario C : réseau privé virtuel sur internet

Le réseau AdER 2 est internet, éventuellement assorti de garanties sur l'interconnexion entre les prestataires des différents ministères afin de permettre des délais de parcours suffisamment réduits.

Choix : B, par pragmatisme

Le marché AdER (et le futur marché AdER 2) est un marché du secrétariat général du Gouvernement. À l'heure actuelle, aucune limitation technique n'empêcherait un ministère d'utiliser le réseau AdER pour véhiculer du flux purement ministériel. Il suffit à ce département ministériel de commander une nouvelle prise AdER... La seule limitation est d'ordre juridique : le SGG estime ne pas pouvoir financer du trafic purement ministériel.

Intellectuellement, le scénario A est le plus tentant : il permet de réduire la fracture numérique et offre des pistes intéressantes pour les collectivités territoriales. Cependant, il ne semble pas réaliste de penser déployer un réseau d'une capillarité aussi fine dans une échéance de temps de moins de deux ans en respectant les impératifs de sécurité. En effet, en informatique, le concept de sécurité repose sur celui du maillon faible d'une chaîne : la sécurité globale est celle du maillon le plus faible.

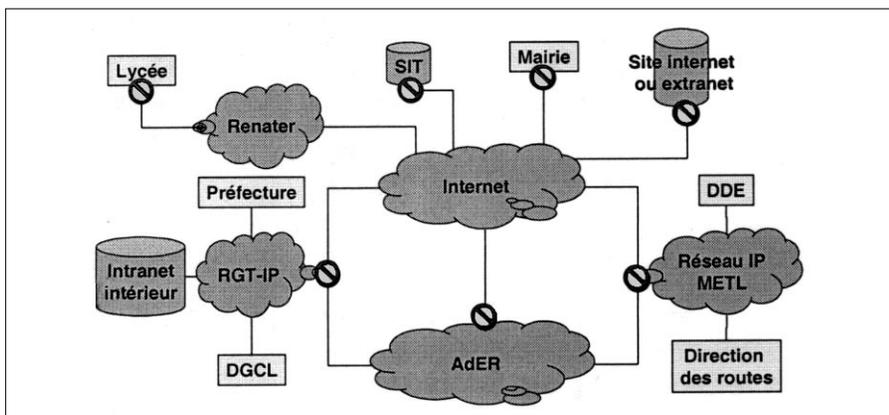
Le scénario B ne remet pas en cause les impératifs de sécurité des différents départements ministériels, et il permet d'utiliser à plein l'infrastructure déjà déployée, en autorisant les ministères qui le souhaitent à véhiculer du flux intraministériel sur le réseau.

En l'état actuel de la technologie on ne peut pas raisonnablement penser que, d'ici moins de deux ans, il sera possible d'offrir sur internet les conditions nécessaires permettant de garantir les temps de réponse et la sécurité. Le déploiement d'IP V6 sera l'occasion de revoir la problématique. Pour cette raison, le scénario C semble devoir également être écarté. *Le scénario retenu est donc le scénario B.*

Cependant, au niveau local, le passage progressif aux hauts débits des réseaux tient notamment à la maîtrise de la dépense publique en matière de services de télécommunications et donc à la recherche de l'optimum entre l'achat de services de télécommunications sur le budget de fonctionnement et le déploiement en propre de réseaux s'imputant principalement sur le budget d'investissement.

Le développement des relations avec le secteur privé sera d'autant plus efficace qu'il y aura continuité des réseaux hauts débits avec le secteur public. En ce sens, les initiatives des collectivités locales prises dans la réalisation d'infrastructures de télécommunications hauts débits, infléchiront progressivement les liens organiques entre l'État, ses services déconcentrés, les collectivités locales et le secteur privé.

Il importe de préparer dès aujourd'hui cette évolution, en ouvrant plus largement les réseaux des administrations d'État aux partenaires des services, ce qui implique une ouverture plus large à partir d'internet.



*La situation souhaitable des réseaux de données de l'État
(réduite pour la simplicité à deux ministères)*

Propositions

À court terme

- *Un groupe de réflexion sur la capillarité du réseau AdER devrait être mis en place.* Il devrait étudier les moyens d'affiner la capillarité du réseau pour les partenaires qui le souhaitent tout en respectant les impératifs de sécurité.
- *Un accès globalisé à internet doit être possible à partir d'AdER 2,* permettant à la fois la sortie sur internet depuis AdER et l'accès sécurisé, depuis internet, à des contenus placés sur AdER.
- *Les conditions de réalisations d'AdER 2 devraient permettre,* au moins à titre expérimental, *l'interconnexion* avec des plaques régionales haut débit, permettant d'établir des connexions à haut débit entre services de l'État et partenaires opérant sur le même territoire.
- *Une distinction entre un lot infrastructure et un lot service de transport,* à l'instar de l'articulation choisie pour le réseau RENATER, pourrait être explorée pour AdER 2, mais également pour chaque réseau ministériel.
- *Une plate-forme interministérielle d'hébergement doit être disponible sur AdER 2,* accessible de manière sécurisée depuis internet. La MTIC pourrait être chargée de la mise en place de cette plate-forme. Celle-ci, très largement basée sur des outils libres, pourrait être mobilisée par les services de l'État en accord avec leur schéma informatique ministériel. L'exploitant d'une plate-forme d'hébergement devra apporter toutes les garanties nécessaires de confidentialité et de sécurité.

À moyen terme

- Il convient de veiller, dans la rédaction du marché AdER 2 et, éventuellement, en modifiant les textes réglementaires concernés, de *permettre aux marchés de télécommunication interministériels comme AdER 2 de véhiculer des flux intraministériels.*

À plus long terme

- La charge de travail induite pour respecter la durée maximale de deux ans pour un marché de télécommunication ne semble pas réaliste pour les services opérationnels. Par ailleurs, la concurrence sur les marchés de télécommunication est en phase de croissance rapide. De ce fait, *un passage de la durée maximale des marchés de deux à au moins trois ans semble nécessaire.* Cela pourrait se faire par circulaire du Premier ministre.

Des structures de soutien au développement de l'administration électronique

Orchestrer le deuxième mouvement de l'administration électronique

Il faut partir d'un premier constat : *la formidable réussite du PAGSI depuis sa mise en œuvre, il y a trois ans. C'est cette réussite qui impose aujourd'hui un nouveau temps de réflexion stratégique, auquel le présent rapport cherche à participer. En effet, les constats faits en 1998 et la méthode alors mise en place par le PAGSI doivent aujourd'hui – du fait de leur succès même – être prolongés et dépassés : les objectifs fixés alors sont pour une large part atteints, les moyens imaginés doivent à présent être complétés sur la base de trois ans d'expérience supplémentaires.*

L'administration électronique commence à être une réalité ; l'administration électronique citoyenne doit devenir notre objectif.

Par administration électronique citoyenne, on entend une administration tournée vers le citoyen, qui le place au centre de son action. Cela passe avant tout par une redéfinition de la manière dont la puissance publique s'adresse à l'utilisateur et distribue les services publics. Ainsi :

– aujourd'hui, c'est au citoyen de comprendre quels services lui sont ouverts et la manière de les obtenir. *Il faut que les administrations sachent demain proposer les services auxquels chaque citoyen peut prétendre ;*

– aujourd'hui, c'est au citoyen d'assurer la continuité du traitement de son dossier entre les différentes administrations, notamment en assurant lui-même la transmission des informations entre services. *C'est aux administrations de présenter demain un front office unique masquant la complexité éventuelle des traitements aux citoyens.*

Ce passage du raisonnement « en silo » au raisonnement « en réseau » ne nécessite pas « un grand chambardement » des structures existantes, mais un ajustement à la fois au sein des ministères et des instances interministérielles chargées de soutien et d'accompagner le développement de l'administration électronique. Cet ajustement nous semble inéluctable, il s'imposera de lui-même – ou plutôt, il finira par s'imposer. Il faut accompagner le changement en cours, pour réussir les évolutions à venir.

Pour reprendre l'exemple de la musique, chaque ministère, ces trois dernières années, s'est trouvé dans le rôle d'un musicien travaillant une partition. Des réunions régulières en interministériel ont permis d'affiner cet apprentissage. *L'orchestre est maintenant formé, il lui faut un chef d'orchestre.* De nombreux pays se sont ainsi doté d'un ministre en charge de l'administration électronique.

Les porteurs de projets au sein des ministères doivent pour leur part être mis en réseau et soutenus : cela implique de *faire en sorte que les instances interministérielles chargées de l'une ou l'autre facette du soutien au développement de l'administration électronique fonctionnent systématiquement à leur profit*, qu'elles les aient identifiés comme des « clients » internes pour lesquels elles doivent devenir, plus encore qu'elles ne le sont, prestataires de services.

Cette logique de prestation de services pour les administrations est, par exemple, suivie par le gouvernement britannique, qui a mis en place une unité importante de soutien au travail de réingénierie au sein du CITU.

Précisons que les orientations définies par le PAGSI et par les chapitres précédents de ce rapport s'inscrivent parfaitement dans le plan d'action *e-Europe 2002* défini au niveau européen. Ce plan d'action, demandé au Conseil et à la Commission par les chefs d'État et de gouvernement lors du Conseil européen de Lisbonne du 23 et 24 mars 2000, a été préparé par la Commission et présenté au Conseil européen de Santa Maria da Feira des 19 et 20 juin 2000. Il vise à :

- accélérer la mise en place de l'environnement législatif approprié au développement des TIC ;
- soutenir les nouvelles infrastructures et les nouveaux services existants en Europe ;
- favoriser l'évaluation comparative des performances.

La France est donc bien préparée pour accomplir ce plan d'action. Certains objectifs sont déjà atteints ; de nombreux autres seront réalisés en 2001.

Situation présente : des acteurs nombreux aux responsabilités variées

Le pilotage politique du chantier de l'administration électronique bénéficie de temps forts de prise de décision collégiale par le Gouvernement. Les décisions les plus importantes sont prises dans deux types de réunions des ministres :

- les comités interministériels pour la société de l'information (CISI*), qui abordent le thème de la société de l'information dans son intégralité ;
- les comités interministériels pour la réforme de l'État (CIRE), qui replacent le dossier des TIC dans le cadre de la modernisation de l'administration.

La mise en œuvre des décisions prises dans ces instances revient largement aux ministères, qui peuvent néanmoins s'appuyer sur des structures spécialisées à compétence interministérielle.

À l'heure actuelle, plusieurs structures administratives différentes interviennent, chacune dans leur domaine de compétence, dans la mise en place de l'administration électronique ou, plus largement et selon l'appellation dans le plan d'action *e-Europe*, du *e-gouvernement**. Un recensement (non exhaustif) de ces structures permet de constater un certain morcellement du dossier entre plusieurs instances dont la volonté de coopération n'est pas en doute, mais dont la structure organisationnelle ne facilite pas entièrement l'action commune.

La DIRE

La délégation interministérielle à la réforme de l'État (DIRE) a succédé, en juillet 1998, au commissariat à la réforme de l'État¹. Elle est placée sous l'autorité du Premier ministre et mise à disposition du ministre de la Fonction publique, de la Réforme de l'État et de la Décentralisation. Elle comprend cinq missions placées sous l'autorité directe du délégué interministériel à la réforme de l'État, regroupant une trentaine de cadres supérieurs d'origine variée (administrateurs civils, corps préfectoral, ingénieurs, grands corps de l'État, etc.).

La DIRE est aujourd'hui une force interministérielle d'analyse, d'évaluation, d'expérimentation, de concertation, de proposition et de suivi dans le domaine de la réforme de l'État. Elle propose au gouvernement toutes dispositions relatives à la réforme de l'État, coordonne la préparation des décisions à prendre en ce domaine et veille à leur mise en œuvre.

(1) Décret n° 98-573 du 8 juillet 1998, modifiant le décret n° 95-1007 du 13 septembre 1995.

Pour l'accomplissement de ces missions, la DIRE mène notamment les actions suivantes :

- elle propose les conséquences à tirer de l'évolution des missions de l'État sur l'organisation et le fonctionnement de ses services et de ses établissements publics et participe à la préparation des textes législatifs et réglementaires ayant une incidence sur l'organisation et le fonctionnement des services publics ;
- elle anime, coordonne et veille à la mise en œuvre des recommandations des organismes et services relevant du Premier ministre ayant pour objet d'améliorer les relations entre les services publics et leurs usagers ;
- elle veille à la prise en compte par les administrations de l'impact des nouvelles technologies de l'information et de la communication, sur leur fonctionnement et leur organisation, notamment en application du programme d'action gouvernemental sur la société de l'information (PAGSI) ;
- elle fait des propositions sur les suites à tirer, en ce qui concerne la réforme de l'État, des travaux des parlementaires ou personnalités en mission auprès du Gouvernement, du Conseil d'État, de la Cour des comptes, du Médiateur de la République, du Commissariat général du Plan, de la Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale et des inspections générales ;
- elle favorise la diffusion d'informations et les échanges d'expériences entre administrations en matière de réforme et de modernisation des services de l'État et de ses établissements publics ;
- elle concourt, dans ses domaines de compétence, à l'information des agents de l'État, ainsi qu'aux actions de coopération administrative internationale engagées avec les administrations étrangères ou les organisations multilatérales intéressées.

L'initiative et le suivi des réformes relatives à la gestion des ressources humaines de l'État sont, quant à eux, confiés à la direction générale de l'Administration et de la Fonction publique.

La MTIC

La mission interministérielle de soutien technique pour le développement des technologies de l'information et de la communication dans l'administration (MTIC) a été créée le 27 août 1998. Elle fait partie des services du Premier ministre.

La MTIC a pour mission de :

- prendre en charge des projets de nature interministérielle qui lui sont confiés par le Premier ministre (AdER, par exemple) ;
- fournir un appui aux administrations pour la conception et le développement de leurs projets techniques ;

- veiller à l’harmonisation des standards technologiques et proposer des référentiels techniques communs (*ex.* : création d’annuaire, solutions de sécurité, etc.) ;
- identifier les besoins communs des services publics en matière d’équipements et de logiciels ;
- être chargée, à la demande d’un ministre, d’assurer l’évaluation de l’utilisation des technologies et de la communication ;
- participer dans les organisations internationales aux travaux qui relèvent de la coopération internationale dans le domaine des technologies de l’information et de la communication.

La COSA

La commission pour les simplifications administratives, présidée par le Premier ministre, succède à la commission pour la simplification des formalités (COSIFORM) et au CERFA² :

- elle est une instance d’étude, d’impulsion et de suivi en matière de simplifications administratives. Dans ce cadre, elle assure la mission d’enregistrement et de révision des formulaires administratifs précédemment dévolue au CERFA, ainsi que leur mise en ligne au service des usagers ;
- elle peut instituer des groupes de travail associant les particuliers, les professionnels et les entreprises. Elle rend des avis et émet des recommandations, en collaboration notamment avec la délégation interministérielle à la réforme de l’État ;
- les usagers peuvent directement adresser leurs propositions et suggestions soit au secrétariat de la commission³, soit à sa boîte aux lettres électronique ;
- un rapport public est remis chaque année au Premier ministre sur les mesures de simplification proposées par chacun des ministres dans le cadre des programmes annuels de simplification qui doivent être déposés en fin de chaque année.

(2) Créée par le décret n° 98-1083 du 2 décembre 1998 (*JO* du 3 décembre 1998). Les missions de la COSA ont également fait l’objet d’une circulaire du 6 mars 2000 (*JO* du 7 mars 2000) relative à la simplification des formalités et des procédures administratives.

(3) 66, rue de Bellechasse, 75007 Paris. La mission n’a cependant pas pu disposer d’un état de synthèse des contributions ainsi obtenues et des traitements qui leur ont été réservés.

La mission « espaces publics numériques »

La mission a pour objet de favoriser l'implantation, sur l'ensemble du territoire, de points d'accès à la micro-informatique, à l'internet et au multimédia ouverts au public. À ce titre :

- elle recense les points d'accès existants et diffuse des informations concernant leur localisation et leurs caractéristiques ;
- elle contribue à l'harmonisation des mesures prises par les administrations et les établissements publics de l'État en ce qui concerne les points d'accès publics à la micro-informatique, à l'internet et au multimédia ; à cette fin, elle peut établir des chartes d'engagements volontaires et diffuser une signalétique commune à l'ensemble des points d'accès publics qui souscrivent à ces engagements ;
- elle répond aux demandes de conseil et d'expertise qui lui sont adressées par les administrations centrales, les services déconcentrés de l'État, les collectivités territoriales et les autres acteurs du développement des points d'accès publics à la micro-informatique, à l'internet et au multimédia ;
- elle anime un service en ligne ayant pour objet de diffuser l'information relative aux points d'accès publics à la micro-informatique, à l'internet et au multimédia et de faciliter les échanges entre les acteurs, publics ou privés, qui mettent en place des points d'accès.

La DCSSI

Le secrétariat général de la Défense nationale et sa direction centrale de la sécurité des systèmes d'information (DCSSI) a pour missions de :

- contribuer à la définition interministérielle et à l'expression de la politique gouvernementale en matière de sécurité des systèmes d'information ;
- assurer une fonction d'autorité nationale de régulation, en délivrant les agréments, cautions ou certificats pour les systèmes d'information de l'État, les procédés et les produits cryptologiques employés par l'administration et les services publics ;
- évaluer les menaces pesant sur les systèmes d'information, donner l'alerte, développer les capacités à les contrer et à les prévenir (avec le CERTA) ;
- développer l'expertise scientifique et technique dans le domaine de la SSI, au bénéfice de l'administration et des services publics ;
- définir les dispositions législatives et réglementaires concernant le cryptage.

Autres structures concernées

Outre ces structures interministérielles spécialisées, plusieurs autres instances interviennent ou peuvent intervenir sur le sujet de l'administration électronique au niveau interministériel. On peut notamment citer :

- le comité stratégique des technologies de l'information (CSTI), créé fin 2000 auprès du Premier ministre ;
- le conseil général des technologies de l'information (CGTI), placé auprès du ministre chargé des Télécommunications, qui peut réaliser des études et assurer du conseil pour l'ensemble des ministères, ainsi que sa section commune avec le conseil général des mines (CGM).

Regrouper les responsabilités en maintenant la variété des approches

Préciser la répartition des rôles

La DIRE, la MTIC et la COSA sont complémentaires et doivent travailler solidairement à la mise en place de l'administration électronique :

- la DIRE doit soutenir les ministères dans la réinvention des processus administratifs et définir les interfaces interministérielles entre les usagers et les administrations ;
- la MTIC doit assister les ministères dans la mise en place des solutions techniques, participer à l'harmonisation des standards interministériels et prendre en charges les programmes interministériels en la matière ;
- la COSA doit être le lieu de définition des priorités du gouvernement en matière de réingénierie des processus administratifs – et notamment de téléprocédures –, en concertation avec les usagers.

Afin de permettre à ces structures de remplir ces rôles étendus par rapport à leur dimensionnement actuel, deux pistes peuvent être poursuivies.

Scénario A : fusion des organismes chargés des TIC et de la modernisation des processus

La première piste est celle de la constitution d'un organisme de taille conséquente, afin que les personnels affectés à la réalisation de projets

interministériels ou au soutien des projets des administrations ne soient pas absorbés par les tâches « organiques » de maintien d'une structure administrative (budget, marchés, gestion du personnel, recrutement, etc.).

Cette piste conduit à préconiser la fusion de la DIRE et de la MTIC au sein d'un organisme unique, éventuellement doté d'un statut facilitant sa gestion (EPA ?).

Scénario B : extension du rôle interministériel en matière de TIC

La deuxième piste considère qu'il est plus utile de maintenir une pluralité d'approches que de « rationaliser » les structures de soutien à l'administration électronique. Dans cette hypothèse, le maintien de plusieurs structures est un atout, et non un problème : cela permet en fonction des besoins principaux de mettre en œuvre une approche « technique » ou une approche « organisationnelle ».

Dans cette optique, il conviendrait d'élever la MTIC au rang de délégation interministérielle aux technologies de l'information et de la communication aux missions étendues et de l'enrichir d'une *task force* opérationnelle d'aide et de soutien aux projets de systèmes d'information au sein des ministères. De même, la DIRE devrait être dotée d'une structure spécialisée dans la réingénierie des processus administratifs

En revanche, la convergence entre les stratégies et les plans de charge des structures interministérielles n'est alors pas assurée. Or, il apparaît aujourd'hui que cette convergence fait parfois défaut. C'est pourquoi, pour assurer cette convergence, il est essentiel que les principales structures interministérielles chargées de l'administration électroniques reportent à la même autorité politique, c'est-à-dire – dans le cadre politique gouvernemental – qu'elles soient placées au sein du même ministère.

Choix : B, pour préserver la pluralité et la complémentarité des approches

Nous avons tout au long de ce rapport insisté sur le fait que nous entrons dans un monde où le processus, l'action transversale, devenaient plus important que l'organigramme. Nous avons également précisé que le passage du silo au réseau ne se ferait pas du jour au lendemain. L'apprentissage est difficile, les échecs sont parfois au rendez-vous, les approches les plus rationnelles ne sont pas toujours les plus utiles.

C'est pourquoi il semble plus profitable de conserver deux structures spécialisées l'une (la DIRE) dans la gestion des processus et l'autre (la DITIC) dans la gestion de l'information, afin de bénéficier de la dualité induite, fondatrice de l'administration électronique. Ceci permet d'augurer une collaboration fructueuse. En effet ces deux structures doivent travailler ensemble : on ne peut mettre en place de systèmes utiles sans comprendre les processus, on ne peut reconfigurer ces derniers sans l'apport des nouvelles technologies.

En revanche, la fusion entre les deux structures apparaît comme stratégiquement moins optimale : chacune a développé une culture distincte, travaille selon des méthodes différentes sur des chantiers assez facilement distinguables. Dans la nouvelle période qui s'ouvre pour le chantier de l'administration électronique, cette dualité des approches est une chance, une assurance pour qu'au moins une des deux approches s'avère efficace face à chaque problème donné. Moins que d'intégration, c'est donc d'articulation, de communauté des buts globaux et des priorités stratégiques dont nous avons besoin.

Devant les chantiers qui nous attendent (en particulier, la mise en place : d'un référentiel XML unique pour l'administration ; d'une politique de certification interopérable ; de pilotage des infomédiateurs dans les maisons de service public ; d'appréhension de la gestion des personnels affectés dans la sphère informatique de l'État), il est impératif que le pilotage politique global du chantier de l'administration électronique soit concentré au sein d'un ministère unique, afin qu'une stratégie cohérente soit mise en place et qu'une communication globale en interne et en externe soit affichée.

Les pays les plus avancés dans le processus de l'e-gouvernement ont souvent mis en place une structure comparable à ce que serait, en France, un ministère de l'Internet. Il semble cependant que la France puisse faire l'économie d'une telle structure, qui est sans doute artificielle puisque les enjeux du développement de l'économie numérique, de l'administration électronique ou du patrimoine en ligne, par exemple, sont moins proches l'un de l'autre qu'ils ne le sont, chacun, des enjeux du domaine dont ils ressortent.

Il manque cependant en France un ministre clairement en charge, aux yeux des entreprises et des citoyens, de la problématique liée à ce passage vers l'administration électronique. Cela n'enlèverait rien aux prérogatives des ministres de l'Économie, des Finances et de l'Industrie ou de la Culture et de la Communication, qui ont chacun à gérer les aspects économiques et cultures de la société de l'information, mais apporterait un nouveau signal politique fort, marquant la maturité d'un sujet jusqu'alors principalement porté en interministériel.

Ainsi, on a vu le lien très fort qui unissaient les concepts sous-jacents à la problématique de l'administration électronique et ceux liés à la

réinvention des processus administratifs. En faisant le constat que l'administration électronique est intrinsèquement liée à la réforme de l'État, que l'une ne réussira pas sans l'autre, il semble légitime de confier ce rôle structurant transversalement au ministère chargé de la Réforme de l'État.

Propositions

À court terme

- La MTIC est élevée à l'occasion de son renouvellement en août 2001 au rang de *délégation interministérielle aux technologies de l'information et de la communication* (DITIC). Elle est placée auprès du ministre chargé de la Réforme de l'État.

- Il pourrait être symboliquement intéressant, pour bien marquer la nouvelle dynamique du programme unifié gouvernemental pour la naissance d'une administration citoyenne électronique (PUGNACE) de changer le nom de ce ministère qui deviendrait *le ministère de la Fonction publique, de l'Administration électronique et de la Réforme de l'État*.

À moyen terme

- La réalisation et le suivi du *programme PUGNACE* devra faire l'objet d'un travail piloté par la DIRE et la DITIC. Il devrait notamment prendre la forme d'un *schéma interministériel de l'administration électronique* comportant un volet organisationnel et un volet technique.

- Ce schéma serait ensuite décliné au niveau de chaque département ministériel par un *schéma ministériel de l'administration électronique* et, au niveau local, par la mise en place d'un *schéma de cohérence des systèmes d'information*, dont la pièce centrale sera le système d'information territorial (SIT).

- Afin de poursuivre la mise en place d'une administration en réseau, il est nécessaire de *renforcer sur le plan humain* tant la DIRE que la DITIC :

- la DIRE devrait être dotée d'une structure spécialisée dans la réingénierie des processus administratifs, afin de permettre à l'administration d'entamer le processus de réingénierie des processus administratifs (RPA). Pour ce faire, il pourrait être fait appel à des spécialistes du monde industriel ;

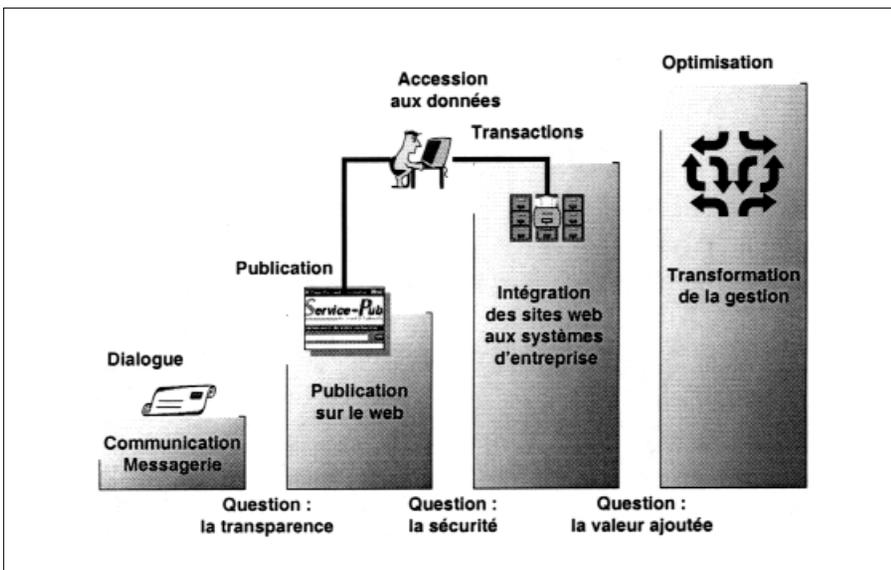
- la DITIC serait dotée d'une *force d'action rapide*, c'est-à-dire d'une dizaine d'ingénieurs de haut niveau sur les technologies informatiques liés au *A to C*

qui seraient à même d'intervenir de façon opérationnelle, sur le terrain, à la demande des départements ministériels. Cette force d'action rapide interviendrait pour un temps limité et en restant sous la responsabilité de la DITIC, en liaison avec les spécialistes du RPA de la DIRE, afin d'aider à la mise en place des téléprocédures de niveau 3. Cette force d'action rapide faciliterait ainsi la propagation du processus de migration vers l'administration électronique, tout particulièrement en ayant un rôle de formation et de conseil des équipes en place. Cette structure d'action rapide permet le nécessaire partage de ressources rares, stratégiques et chères. Cette mutualisation dans une même structure est également un gage de cohérence des solutions développées. C'est la même logique qui a présidé à la création, pour la sécurité des systèmes d'information, de la direction centrale de la sécurité des systèmes d'information et du CERT-A au sein du secrétariat général de la Défense nationale.

Conclusion

Les technologies de l'information et de la communication, par les potentialités qu'elles véhiculent et par l'utilisation que le plus grand nombre est en train d'en faire, sont à l'origine d'une transformation de l'organisation de l'administration.

D'une administration « en silo », bâtie sur une communication descendante de type production de masse, il s'agit de réussir le passage à une administration en réseau de type sur mesure de masse. Le modèle d'encadrement doit radicalement changer lui aussi d'un *leadership* autoritaire vers une autorité de type chef d'orchestre.



La réussite de ce projet, de ce programme unifié gouvernemental pour la naissance d'une administration citoyenne électronique (PUGNACE), repose sur un élément décisif : le facteur humain.

L'administration électronique citoyenne devra en permanence s'adapter, transformer son organisation afin d'apporter des services flexibles à valeurs ajoutées pour les entreprises et les citoyens. Elle accompagne un projet politique : dans ce monde nouveau de la société de l'information, le rôle de l'État est – plus que jamais – d'être au service du citoyen.

Une formidable avancée depuis le discours du Premier ministre à l'Université d'été de la communication à Hourtin en août 1997 a eu lieu en France. Elle a été saluée par de nombreux pays étrangers, confrontés aux mêmes enjeux, tant dans l'Union européenne, qu'en dehors.

Cette évolution nécessitera aussi un chef d'orchestre au niveau gouvernemental. Au vu du rôle central de la réforme de l'État dans ces bouleversements, il semble qu'un ministère chargé de l'Administration électronique et de la Réforme de l'État soit la structure la mieux à même d'orchestrer les nécessaires changements à venir.

Annexes

Les 57 propositions

À court terme

1. Les systèmes d'information territoriaux (SIT) doivent être systématiquement utilisés pour devenir les supports de l'activité de l'État et de ses partenaires dans un département ou une région. À cette fin, ils doivent progressivement se rapprocher des sites web des services participants pour former le *back-office* des transactions offertes par les services publics sur ces sites web.

2. Au sein des ministères, les intranets doivent évoluer vers de véritables outils de prestation de services pour les utilisateurs, à travers :

- des applications métiers ;
- des modules de gestion administrative personnalisée ;
- des modules d'information des agents sur le ministère ;
- des modules de [télé]formation professionnelle ;
- des modules d'animation interne ;
- l'accès aux informations des organisations syndicales.

3. Le soutien du gouvernement à la FING devrait, pour ce qui concerne l'administration électronique, prendre la forme d'un partenariat dans l'exploration des usages en matière d'administration électronique, permettant un soutien méthodologique de la FING à des expérimentations innovantes, la réalisation en commun de monographies, etc. À ce titre, le ministère de la Fonction publique et de la Réforme de l'État devrait adhérer à la FING et participer à l'élaboration de projets communs.

4. Afin de faciliter la communication sur internet sur les crises (pendant et après la crise), un site générique dédié à l'urgence pourrait être réalisé – par exemple sous le nom « www.crisis.gouv.fr ». Doté d'un système de gestion de contenu facilitant la prise en main et la mise en œuvre par des personnels non informaticiens, il garantirait une information du public aussi rapide et facile que possible sur chaque crise. Les expériences du ministère de l'Équipement,

des Transports et du Logement (tempête, Erika, Ievoli Sun) et du ministère de l'Agriculture (ESB) doivent permettre de créer un outil « sous cocon » adapté au traitement des crises à venir.

5. Il faut mener immédiatement une réflexion interministérielle sur les différents métiers de l'informatique, en prenant, par exemple, comme base de départ le référentiel des métiers qui distingue rôle et fonctions, ainsi que les compétences attendues, réalisé par le ministère de l'Équipement (*Compétences requises pour réussir l'informatisation du ministère*, direction du personnel et des services du ministère de l'Équipement, décembre 1998). Sur cette base, chaque département ministériel devrait répondre à quelques questions simples :

- sur tel métier, y a-t-il avantage à distinguer la filière métier de la filière administrative ?
- comment est gérée la filière des ingénieurs, cadres et techniciens ?
- est-ce que je dispose d'un ou plusieurs corps susceptibles d'accueillir la filière ingénieurs, cadres et techniciens ?
- en quoi bénéficierais-je de la création d'un corps interministériel ou de l'extension interministérielle de corps existants pour les ingénieurs, cadres et techniciens en informatique ?
- comment est gérée la formation et la définition d'un plan de carrière pour chaque agent ? Il s'agit de voir si des actions importantes de formation permettent de réorienter vers les nouveaux outils de la société de l'information des personnels comme les programmeurs cobol ou le personnel d'exploitation ;
- quelle est ma stratégie d'*outsourcing* de l'informatique ancienne ?
- comment valoriser la filière informatique au sein des missions du ministère ?

Cette réflexion permettrait de rechercher les solutions statutaires pour éclairer la pertinence du scénario C du chantier « cœur de métier ».

6. Le portail des innovateurs doit être un site dédié à l'ensemble des innovateurs au sein de la fonction publique – et pas seulement des informaticiens. Il est essentiel que cet outil soit en place pour seconder les réorganisations qui accompagneront l'aménagement et la réduction du temps de travail dans la fonction publique. Les agents des collectivités territoriales et les partenaires de l'État doivent pouvoir, en tant que de besoin, accéder aux fonctionnalités du portail. Le portail devrait inclure, outre des fonctions de mutualisation et de veille, des outils de travail coopératif traditionnels (forums, espaces de travail de groupes, etc.) et innovants (wikis, notamment).

7. Il faut ouvrir aux administrations la possibilité de recruter ou de mandater de jeunes chercheurs en cours de thèse pour analyser les usages des outils de la société de l'information dans les administrations ou par les usagers. Cela permettrait de nourrir efficacement les étapes à venir de la mise en place des services publics en ligne.

8. Une affirmation forte au niveau politique de la volonté systématique de rendre les systèmes d'information publics interopérables entre eux est nécessaire. Elle doit prolonger celle du PAGSI en prenant en compte les progrès réalisés ces dernières années. Elle pourrait prendre la forme d'une décision gouvernementale, actée en comité interministériel, sur la politique du gouvernement français pour mettre en place rapidement une administration électronique efficace et centrée sur le citoyen et l'entreprise. Cette stratégie, si elle est validée, serait au cœur d'une nouvelle étape du PAGSI, qui deviendrait un programme unifié gouvernemental pour la naissance d'une administration citoyenne électronique : PUGNACE.

9. Cette décision doit reposer sur l'utilisation systématique des standards de l'IETF et du W3C. Un cadre d'interopérabilité équivalent du *e-GIF* anglais doit être mis en place et validé au niveau interministériel. La MTIC devrait être chargée de sa rédaction, en partenariat avec l'ensemble des organismes publics.

10. Ce cadre devrait notamment imposer l'usage des protocoles suivants, outre ceux déjà couramment utilisés (HTTP, HTML, FTP, etc.) :

- XML et les schémas XML pour l'intégration et l'archivage des données ;
- XML et RDF pour modéliser les données et définir les schémas ;
- XML, XSL et DOM pour présenter les données ;
- SOAP pour accéder aux données ;
- GML pour le géoréférencement des données ;
- E-SMTP, IMAP4, POP3 et MIME pour le courrier électronique ;
- LDAP pour les annuaires ;
- SSL/TLS, S/MIME et X509 pour la sécurisation applicative.

11. L'administration doit écrire, dans la concertation avec les usagers, les éditeurs de logiciels et les sociétés de service en informatique, et rendre publics les schémas XML couvrant ses besoins. Devraient notamment être rendus publics des schémas décrivant :

- une personne physique redevable de l'IRPP ;
- un artisan redevable de la TVA ;
- un assuré social ;
- une entreprise ;
- une association...

12. Un répertoire public, libre de droits et accessible par internet, contenant l'ensemble des structures XML de l'État devrait être mis en place. L'utilisation de ces schémas doit être libre de droits. Cela permettra la mise en place rapide des téléprocédures à valeur ajoutée.

13. Un référentiel normatif pour l'archivage doit être mis en place dans chaque ministère, sur la base de règles communes, par les archivistes qui sont amenés à

conserver à long terme les documents et les informaticiens des ministères concernés. La direction des Archives de France serait le pilote naturel pour un tel projet, avec le soutien technique de la MTIC. Ce travail devrait prendre comme base de départ technologique la DTD [*European Archivist Description*].

14. Un groupe de réflexion sur la capillarité du réseau AdER devrait être mis en place. Il devrait étudier les moyens d'affiner la capillarité du réseau pour les partenaires qui le souhaitent tout en respectant les impératifs de sécurité.

15. Un accès globalisé à internet doit être possible à partir d'AdER2, permettant à la fois la sortie sur internet depuis AdER et l'accès sécurisé, depuis internet, à des contenus placés sur AdER.

16. Les conditions de réalisations d'AdER2 devraient permettre, au moins à titre expérimental, l'interconnexion avec des plaques régionales haut débit, permettant d'établir des connexions à haut débit entre services de l'État et partenaires opérant sur le même territoire.

17. Une distinction entre un lot infrastructure et un lot service de transport, à l'instar de l'articulation choisie pour le réseau Renater, pourrait être explorée pour AdER2, mais également pour chaque réseau ministériel.

18. Une plate-forme interministérielle d'hébergement doit être disponible sur AdER2, accessible de manière sécurisée depuis internet. La MTIC pourrait être chargée de la mise en place de cette plate-forme. Celle-ci, très largement basée sur des outils libres, pourrait être mobilisée par les services de l'État en accord avec leur schéma informatique ministériel. L'exploitant d'une plate-forme d'hébergement devra apporter toutes les garanties nécessaires de confidentialité et de sécurité.

19. Chaque ministère devrait introduire une réflexion sur la place des logiciels libres dans son schéma ministériel informatique. L'on constate, en effet, que, si l'installation d'un nouveau serveur Windows NT ou Unix propriétaire pose rarement question, il n'en va pas de même pour l'installation d'un serveur Linux. L'introduction d'une réflexion dans le cadre officiel d'un schéma ministériel informatique devrait offrir des opportunités nouvelles pour utiliser les logiciels libres.

20. Il faut ne rendre éligible au fond interministériel de modernisation (FIM) durant une période de deux ou trois années que les projets basés sur des logiciels libres.

21. Il convient de mettre l'ensemble des développements réalisés par ou pour le compte des administrations sous licence *Open Source*¹ ou analogue. Cela pourrait se faire de manière globale par un acte réglementaire.

22. Il convient de mettre à disposition de tous, sur un site web spécifique, l'ensemble des développements réalisés par ou pour le compte des administrations et ainsi placés sous licence *Open Source*. La MTIC pourrait être chargée de la gestion d'un tel site.

23. Il faut mettre à disposition des administrations, sur un site web public, l'ensemble des cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) utilisés par les administrations dans la réalisations informatiques par des prestataires externes, de manière à en faciliter la mutualisation et l'amélioration. La mise en ligne sur ce site, qui pourrait être celui du *Bulletin officiel des annonces de marchés publics*, devrait être obligatoire. Un moteur de recherche sur l'ensemble des CCTP devrait y être disponible.

24. Il convient de renforcer les actions de sensibilisation. À l'image des journées de la MTIC, une journée logiciel libre devrait être organisée systématiquement deux fois par an.

25. Il faut confier à trois experts indépendants, par exemple un scientifique, un économiste et un juriste, le soin d'évaluer l'impact d'un changement réglementaire de la brevetabilité des logiciels sur l'innovation technologique.

26. La MTIC est élevée à l'occasion de son renouvellement en août 2001 au rang de délégation interministérielle aux technologies de l'information et de la communication (DITIC). Elle est placée auprès du ministre chargé de la Réforme de l'État.

27. Afin de marquer la nouvelle dynamique du programme unifié gouvernemental pour la naissance d'une administration citoyenne électronique (PUGNACE), le ministère chargé de la Réforme de l'État prendrait le nom de ministère de la Fonction publique, de l'Administration électronique et de la Réforme de l'État.

(1) « <http://www.opensource.org/osd.html> ».

À moyen terme

28. Adjoindre au site portail « www.service-public.fr » des téléacteurs infomédiateurs chargés d'accompagner par l'ensemble des moyens techniques (téléphone, courrier électronique) et de manière immédiate l'ensemble des utilisateurs de ce site portail. Il convient de ne pas spécialiser des organisations en fonction du média (téléphone, courrier électronique) mais de mettre en commun l'ensemble des moyens au sein d'une structure unique. La base de connaissances ainsi constituée devrait être rendue publique sur un site web sous forme organisée, afin que les opérateurs privés puissent l'intégrer à leurs offres, moyennant le respect d'une charte garantissant la non-facturation des informations issues de la base (ce qui n'implique pas que le service lui-même soit gratuit).

29. Le développement des téléprocédures est aujourd'hui largement laissé à l'initiative des ministères concernés. Cette situation favorise les initiatives et facilite l'innovation, mais autorise également l'inaction. C'est pourquoi un pilotage interministériel souple des téléprocédures devrait être mis en place, au sein du comité interministériel pour la réforme de l'État (CIRE) ou de la commission pour les simplifications administratives (COSA). Ce pilotage aurait pour rôle d'indiquer les téléprocédures prioritaires et d'affecter des crédits correspondants à ces priorités.

30. La mise en place des téléprocédures de nouvelle génération nécessitera, pour chacune d'elle, des procédures d'authentification, de signature, de non répudiation. Il faut dès à présent mettre en place une politique de certification interopérable entre les différents services de l'État. Elle devra être utilisable par tous, flexible en permettant d'avoir les renseignements nécessaires sur différents supports (disque dur, disquette, carte à puce) suivant les besoins et ouverte aux acteurs économiques de la certification qui respectent les normes.² Il faut éviter le développement de différentes architectures incompatibles entre elles : cela pénaliserait le succès des téléprocédures.

31. À cet effet, et parce que certains ministères parmi les moins importants en taille ont tout à gagner de la mise à disposition d'une infrastructure à clé publique opérée pour leur compte par un opérateur public, il semblerait utile qu'une entité interministérielle propose – ou achète pour le compte de l'ensemble de l'administration – un service de gestion d'infrastructure à clé publique à un niveau de sécurité banalisé pour les agents publics. L'utilisation

(2) La démarche adoptée par le ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie pour la télédéclaration de TVA pourrait être généralisée à l'ensemble de l'État.

de cette infrastructure ne serait pas obligatoire, ce qui garantit qu'elle ne bloquerait pas le développement d'autres solutions mieux adaptées à certains projets ; elle aurait en revanche l'intérêt de faciliter le « décollage » de l'usage des IGC au sein de l'ensemble de l'administration.

32. Pour les usagers de services publics, il faut permettre la signature électronique avec la carte Vitale 2. Pour ce faire, cette carte doit être construite conformément au standard ISO-EMV (Europay-Mastercard-Visa) en s'appuyant sur des socles déjà existant chez les industriels du secteur. Ainsi, il serait mis un terme au format « propriétaire » retenu au milieu des années 90, ce qui permettra une interopérabilité applicative, c'est-à-dire l'utilisation de la carte Vitale 2 comme instrument générique de signature électronique.

33. Le méta-annuaire interadministrations MAIA doit être le réceptacle naturel pour les clés publiques des agents publics de l'État désirant les publier.

34. Il convient de retenir pour aborder la problématique des « personnels exerçant leurs fonctions dans la sphère informatique » une approche métier analogue à celle qu'a utilisé le ministère de la Santé et de la direction générale de l'Assistance publique pour le « personnel de santé ». C'est de cette manière seulement que l'on passera d'un problème trop général pour être résolu à des difficultés concrètes susceptibles de trouver des solutions.

35. Un recensement des différents métiers liés au traitement de l'information et les statuts associés sur la base du travail interministériel indiqué ci-dessus devrait être consolidé au niveau interministériel, par le ministère de la Fonction publique et de la Réforme de l'État.

36. Sur cette base chaque département ministériel devrait mettre en œuvre un plan d'évaluation de la fonction informatique. Ce plan concernerait l'ensemble des personnels exerçant leur activité dans la sphère informatique, et permettrait de dégager certaines réponses stratégiques face à l'enjeu de la professionnalisation des métiers.

37. Les procédures prioritaires du CIRE 2000 devraient donc également être les procédures pilotes destinées à amorcer le remplissage du répertoire XML de l'État. Ce chantier doit être piloté en interministériel, un ministère pilote prenant en charge chacune des téléprocédures prioritaires. La MTIC pourrait assurer la coordination de ce chantier.

38. Il faut intégrer systématiquement le plan de classement et son indexation dans les métadonnées pour les documents électroniques devant être archivés. Ceci permettra les transferts automatiques vers les instruments de stockage et de recherche élaborés et/ou contrôlés par les services d'archives publics.

39. Afin de permettre l'acquisition initiale de compétences nécessaires à l'amorçage de ce chantier, un groupe d'experts spécialisés pouvant intervenir en support des ministères pour la confection des schémas XML doit être constitué au sein de la MTIC.

40. Il convient de veiller, dans la rédaction du marché AdER2 et, éventuellement, en modifiant les textes réglementaires concernés, de permettre aux marchés de télécommunication interministériels comme AdER2 de véhiculer des flux intraministériels.

41. Il convient d'aborder systématiquement la question lors des préconférences informatique. Pour la préconférence 2002, une fiche de problématique sur les logiciels libres devrait être systématisée.

42. Il faut avoir une distribution Linux « de base » pour l'administration, qui pourrait reprendre les enseignements des distributions réalisées par le ministère de l'Éducation nationale (SLIS) et par le ministère de la Culture et de la Communication.

43. La réalisation et le suivi du programme PUGNACE devra faire l'objet d'un travail piloté par la DIRE et la DITIC. Il devrait notamment prendre la forme d'un *schéma interministériel de l'administration électronique* comportant un volet organisationnel et un volet technique.

44. Ce schéma serait ensuite décliné au niveau de chaque département ministériel par un *schéma ministériel de l'administration électronique* et, au niveau local, par la mise en place d'un *schéma de cohérence des systèmes d'information*, dont la pièce centrale sera le système d'information territorial (SIT).

45. Afin de poursuivre la mise en place d'une administration en réseau, il est nécessaire de renforcer sur le plan humain tant la DIRE que la DITIC :

– la DIRE devrait être dotée d'une structure spécialisée dans la réingénierie des processus administratifs, afin de permettre à l'administration d'entamer le *processus de réingénierie* des processus administratifs (RPA). Pour ce faire, il pourrait être fait appel à des spécialistes du monde industriel ;

– la DITIC serait dotée d'une *force d'action rapide*, c'est-à-dire d'une dizaine d'ingénieurs de haut niveau sur les technologies informatiques liés au *A to C* qui seraient à même d'intervenir de façon opérationnelle, sur le terrain, à la demande des départements ministériels. Cette force d'action rapide interviendrait pour un temps limité et en restant sous la responsabilité de la DITIC, en liaison avec les spécialistes du RPA de la DIRE, afin d'aider à la mise en place des téléprocédures de niveau 3. Cette force d'action rapide faciliterait ainsi la propagation du processus de migration vers l'administration

électronique, tout particulièrement en ayant un rôle de formation et de conseil des équipes en place. Cette structure d'action rapide permet le nécessaire partage de ressources rares, stratégiques et chères. Cette mutualisation dans une même structure est également un gage de cohérence des solutions développées. C'est la même logique qui a présidé à la création, pour la sécurité des systèmes d'information, de la direction centrale de la sécurité des systèmes d'information et du CERT-A au sein du secrétariat général de la Défense nationale.

À plus long terme

46. La généralisation de la mise en place de véritables maisons de services publics, regroupant l'ensemble des services publics en fonction d'un type d'utilisateurs (citoyens, PME, grande entreprise, collectivités, etc.), est nécessaire. Ces structures accueilleraient des infomédiateurs dont le rôle serait d'offrir un service de guichet unique banalisé aux usagers. Il est très vraisemblable qu'un retour d'expérience, au bout d'une période assez courte, de ces infomédiateurs permettrait d'identifier les processus qui bénéficieraient le plus d'une réingénierie – ainsi que des problèmes éventuels – et servirait au pilotage global des téléprocédures.

47. Cette amélioration du guichet (*front office*), s'accompagnera d'une demande de performances accrues du, ou plutôt des, *back-office[s]* qui devront, entre autres, mieux communiquer entre eux. Cela doit se faire dans la transparence, en garantissant les libertés mais en profitant pleinement de la technologie. Cela nécessitera vraisemblablement une réflexion sur l'adaptation des textes réglementaires (loi informatique et liberté) aux évolutions technologiques, ainsi que l'ont initiée la Suède et le Royaume-Uni. Il faudra sans doute aller vers une CNIL plus forte, mais aussi plus souple et, peut-être, bénéficiant de relais locaux.

48. Le développement de services publics en ligne à forte valeur ajoutée et utilisant pleinement les moyens de l'internet en termes d'information, de transactions et d'interactivité n'en est qu'à son début. Pour soutenir les projets les plus innovants, un *appel à projets* sur le thème des téléservices publics en ligne doté de plusieurs millions de francs pourrait être un outil utile. Cet appel à projets pourrait être géré par le ministère chargé de la Recherche, le ministère chargé de l'Industrie et le ministère chargé de la Réforme de l'État. Il devrait être ouvert non seulement aux services de l'État, mais également aux collectivités territoriales et aux acteurs partenaires de l'État développant des systèmes d'information autour des services publics.

49. La mise en place des outils permettant de réaliser l'ensemble des fonctionnalités voulues est infiniment plus complexe, plus longue, plus lourde et plus onéreuse que l'équipement en ordinateurs, la mise en réseau ou le raccordement à internet des services publics. De surcroît, un dialogue ouvert, non discriminatoire et transparent avec les futurs usagers et avec les offreurs de solutions est crucial pour faciliter le lancement des projets et éviter leur détournement au profit d'une catégorie ou d'un acteur. C'est le sens de la création d'un forum européen ouvert sur le sujet de l'administration électronique, préconisé par les ministres de la Fonction publique et de l'Administration de l'Union européenne à l'occasion de leur huitième réunion, le 7 novembre 2000 à Strasbourg, et approuvé par les chefs d'État et de gouvernement lors du sommet européen de Nice. La création de ce forum, et l'animation de sa section française, est en ce sens un point crucial pour le développement rapide et harmonieux de l'administration électronique.

50. La mise en place de ce forum pourrait accompagner – ou venir prolonger – une politique partenariale qui permettrait aux ministères de signer des accords bi ou multilatéraux avec des partenaires désireux de participer au développement de l'administration électronique. De tels partenariats permettraient de rendre la discussion entre acteurs publics et privés plus transparente³. Ne pouvant se fonder sur aucune exclusivité, ils ne se substitueraient évidemment en rien aux marchés publics pour l'achat de matériels, de logiciels ou de services, mais permettraient de fédérer par contrat les bonnes volontés pour développer des projets innovants, faire connaître des offres particulièrement intéressantes, etc. La MTIC pourrait être chargée de la négociation de tels accords, qui pourraient prendre la forme de relations contractuelles avec des acteurs privés.

51. Le frein le plus important à l'émergence d'une société de l'information solidaire reste le coût de la connexion à l'internet, du à la taxation des communications locales. Il apparaît donc indispensable de prendre toutes les mesures réglementaires nécessaires afin de faire naître une offre commerciale d'accès à l'internet illimité pour un prix forfaitaire incluant les communications locales. Il faut à tout prix éviter l'expérience malheureuse du minitel ou les moins favorisés ont eu à faire face à des factures téléphoniques imprévues.

52. Il convient de statuer sur l'opportunité de la création d'un corps interministériel pour les informaticiens, à partir des travaux précédents.

(3) On peut citer le partenariat entre l'Éducation nationale et l'AFUL pour le développement des logiciels libres dans le monde éducatif ou, plus récemment, celui signé entre l'Association des maires de France et France Télécom pour l'équipement internet des communes.

53. L'une des clés du succès du PAGSI a été la nomination dans chaque cabinet ministériel d'un conseiller chargé de la société de l'information. Étant donné la proximité entre les chantiers de la « réforme de l'État » et des technologies de l'information et de la communication, la nomination d'un conseiller à la réforme de l'État dans chaque cabinet ministériel devrait aider à la réussite de la nouvelle étape du PAGSI. C'est vraisemblablement la meilleure méthode pour dynamiser la réflexion des directions d'administration générale sur la réforme de l'État, tout en faisant en sorte que l'informatique ne « diverge » pas du reste de l'organisation.

54. Les chargés de mission TIC placés au sein des SGAR pourraient être chargés de définir des accords de partenariat entre les services de l'État et les collectivités territoriales sur le sujet de l'administration électronique, afin notamment de donner une visibilité plus forte aux actions en la matière (SIT, sites web, contrats de plan, etc.).

55. L'importance stratégique du directeur des systèmes d'information (DSI) doit être affirmée dans chaque ministère : l'informatique est trop souvent perçue comme faisant partie du simple fonctionnement des services. Or l'informatique est un élément incontournable pour la mise en place d'une administration citoyenne électronique, donc capitale pour accompagner la réforme de l'État. Le DSI d'un ministère doit être directement rattaché au directeur de l'administration générale, qui doit avoir un véritable rôle de coordination interdirectionnel sur le système d'information et sur la modernisation des processus administratifs du ministère.

56. La charge de travail induite pour respecter la durée maximale de deux ans pour un marché de télécommunication ne semble pas réaliste pour les services opérationnels. Par ailleurs, la concurrence sur les marchés de télécommunication est en phase de croissance rapide. De ce fait, un passage de la durée maximale des marchés de deux à au moins trois ans semble nécessaire. Cela pourrait se faire par circulaire du Premier ministre.

57. Il faut donner une traduction réglementaire au point suivant de la proposition de loi « Le Déaut - Paul - Cohen - Bloche » : « Renforcer le rôle de la mission interministérielle de soutien technique pour le développement des technologies de l'information et de la communication dans l'administration (MTIC) et lui confier la mission de recenser, puis d'informer l'administration et les collectivités sur l'offre en matière de standards ouverts et de logiciels publiés avec leur code source. »

Liste des organismes et personnes auditionnés

ADF – Assemblée des départements de France

Audition par la commission des technologies de l’information et de la communication

AFNIC – Association française pour le nommage internet en coopération*

Jean-Yves Babonneau, président
François Romieu

AFUL – Association francophone des utilisateurs de Linux et des logiciels libres

Stéfane Fermigier, président
Bernard Lang, secrétaire général

ARHIA – Association des hauts responsables informatiques de l’administration

Maryse Chodorge, présidente

ANPE – Agence nationale pour l’emploi

Bernard Helie

AOL - America On Line

Stéphane Treppoz, PDF AOL France
Guiseppe de Martino

*API*EDI*

Rémy Marchand

ATRID System

Bruno Deschandellier, PDG
Gilles Polart-Donat

Bull SA

Géraldine Capdebosq
Cyrille du Peloux

Bouygues Télécom

Philippe Collin Delavaud
Christophe de Saint Viance
Yves François
Francis Bernard
Geneviève Charpin

CFTC – Confédération française des travailleurs chrétiens

M^{me} Fabre

CGT – Confédération générale du travail

Patrick Hallinger

CS Télécom

Pierre-Marc Dufraisse
Djamel Chekroun

France Télécom

Laurent Zylberberg, responsable secteur public, branche entreprises
Marie-Christine Peltier

France Télévision

Louise d'Harcourt
Ghislain Achard
Michel Slama

GIXEL

Isabelle Boistard

IBM

Jean-Louis Descharreaux, directeur gouvernement et affaires sociales,
IBM France

INPI – Institut national de la propriété intellectuelle

Daniel Hangard

ISOC* – Chapitre français de l'Internet Society

Richard Collin
Philippe Batreau

Linbox

Jean-Michel Laisné, PDG
Éric Barroca

Lotus

Anita Bocchi
Sylvie Carreras
Daniel Lévy
Emmanuel Obadia

Premier ministre

Anne-Marie Leroy, conseillère pour la réforme de l'État
Jean-Noël Tronc, conseiller pour la société de l'information
Florence Schmidt-Pariset, conseillère technique pour la société de l'information

Premier ministre - MTIC

Jean-Pierre Dardayrol
Richard Bion

Premier ministre – Direction centrale de la sécurité des systèmes d'information

Henri Serres, directeur

Premier ministre – Service d'information du gouvernement

Jean Menu, délégué au multimédia
Pascale Beck
Marc Cheron

Premier ministre – Direction des Journaux officiels

Jean-Paul Bolufer, directeur
Anne de la Presle, directrice adjointe
M. Couture
M. Maurel

Ministère de la Culture et de la Communication

François Braize, sous-direction des affaires juridiques
Catherine Dhérent, direction des Archives de France

Ministère de la Défense

Jean-Paul Gillybœuf

Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie

Jean-François Barthe, conseiller technique pour la société de l'information au cabinet du ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie
Valérie Charolles, conseillère technique pour la société de l'information au cabinet du secrétaire d'État à l'Industrie
Olivier Perrault, délégué ministériel à l'informatique

Yves Billon, direction du budget
Jean-Michel Yolin, conseil général des mines
M. Borelli

Ministère de l'Intérieur

Jean-Christophe Moraud, direction des transmissions et de l'informatique

Ministère de la Fonction publique et de la Réforme de l'État

Godefroy Beauvallet, conseiller technique chargé des technologies de l'information et de la communication
Philippe Schnäbele, chef de la mission « usages des technologies de l'information et de la communication » à la délégation interministérielle à la réforme de l'État (DIRE)

Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire

Anne Pradeilles, DATAR

Microsoft

Marc Chardon, PDG Microsoft France
Olivier Ezratty, Directeur marketing et communication
Bernard Ourghantien

UNSA - Union nationale des syndicats autonomes

M. Masson

Usinor

Jean Louis Pierquin

W3C - World Wide Web Consortium

Jean-François Abramatic, président

Gouvernement du Québec

David Cliche, ministre délégué à l'Autoroute de l'information et aux Services gouvernementaux

Michel Rosciszewski, directeur de l'autoroute de l'information

Gilbert M. Fournier, directeur de la gestion du changement et de la transition

Michel Desprès, directeur des politiques de gestion des ressources informationnelles

André d'Astous, sous-ministre associé, secteur des relations avec les citoyens.

Pierre Lamothe, coordinateur conseil du Trésor

Steeve Harbour, directeur de la coopération

Jean-Luc Henry, chargé de mission au secrétariat à la modernisation de la gestion publique

Monique L. Bégui

Glossaire

AdER : Administration en réseau. Programme piloté par la MTIC réalisant un réseau d'interconnexion des réseaux IP ministériels. Ce réseau est opérationnel depuis juin 2000.

ADSL : *Asymmetrical Digital Subscriber Line*. Technologie permettant d'accéder à l'internet à grande vitesse à partir du réseau téléphonique.

AFNIC : Association française pour le nommage internet en coopération. Gestionnaire du domaine « . fr »

AFUL : Association francophone des utilisateurs Linux et des logiciels libres.

AHRIA : Association des hauts responsables informatiques dans l'administration.

ART : Agence de régulation des Télécoms.

BPR : *Business Process Reengineering*.

CCI : chambre de commerce et d'industrie.

CERN : Centre européen de recherche nucléaire

CIRE : comité interministériel à la réforme de l'État. Le dernier CIRE, présidé par le Premier ministre, s'est tenu le 12 octobre 2000. Dossier accessible en ligne : « www.fonction-publique.gouv.fr ».

CISI : comité interministériel pour la société de l'information. Le dernier CISI, présidé par le Premier ministre, s'est tenu le 10 juillet 2000. Dossier accessible en ligne : « www.internet.gouv.fr ».

CNED : Centre national d'enseignement à distance.

CNIL : Commission nationale informatique et liberté.

COSA : Commission pour les simplifications administratives.

DCSSI : direction centrale de la sécurité des systèmes d'information

DGAFP : direction générale de l'Administration et de la Fonction publique

DIRE : délégation interministérielle à la réforme de l'État.

DTD : *Document Type Definition*. Une des spécifications de l'ensemble de normes de langage de description de documents fondés sur les techniques de balises (*Markup Language*).

ECM : espaces culture multimédia.

EDI : échange de données informatisé.

EDIFACT : échange de données informatisé pour l'administration, le commerce et le transport.

E-GIF : *electronic Government Interoperability Framework*. Document décrivant la politique du gouvernement anglais en matière de gestion de ses systèmes d'information.

EPN : espaces publics numériques.

e-government, e-business : *electronic government, electronic business*. On distingue plusieurs types :

- le *B to B (Business to Business)*, par exemple un centre d'achat en ligne pour les constructeurs automobiles ;
- le *B to C (Business to Consumer)*, par exemple la vente en ligne de disques ;
- ce rapport introduit le concept de *A to C* : administration vers le citoyen.

Externalisation : l'entreprise ou l'administration se « concentrant sur son cœur de métier » confie à une société tierce la gestion de métiers annexes. On dit aussi *outsourcing*.

FAI : fournisseur d'accès à l'internet.

GPL : licence *Open Source*.

HTML : *HyperText Markup Language*. Langage permettant de décrire des pages web.

ICANN : Internet Corporation for Assigned Names and Numbers

INRIA : Institut national de la recherche en informatique et en automatisme.

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques.

IRA : Institut régional d'administration.

IRPP : impôt sur le revenu des personnes physiques.

ISO : International Standard Organisation, organisme international de normalisation.

ISOC : Internet Society.

ITARF : ingénieurs et personnels techniques et administratifs de recherche et de formation

Linux : système d'exploitation Unix distribué sous forme de logiciel libre.

Logiciels libres : ce sont des logiciels librement redistribuables avec le code source qui sont le plus souvent placés sous une licence *Open Source*. Les logiciels gratuits (*freeware* ou gratuits) ne sont pas nécessairement des logiciels libres, et, inversement, les logiciels libres peuvent être commercialisés.

Login : nom que l'on entre sur un ordinateur pour s'authentifier.

MTIC : mission interministérielle de soutien technique pour le développement des technologies de l'information et de la communication dans l'administration (MTIC), créée le 27 août 1998. Elle fait partie des services du Premier ministre.

Open Source : régime juridique couvrant les logiciels libres. Premièrement, les termes *Open Source* impliquent la liberté de redistribuer le logiciel. Cela signifie que toute personne peut le vendre ou le donner à l'intérieur d'une compilation comprenant des logiciels provenant de différentes sources, et ce sans rétribution pour l'auteur du logiciel. Deuxièmement, les codes sources doivent être disponibles. Ceux-ci peuvent être inclus avec le logiciel ou être disponible gratuitement sur internet. Troisièmement, le travail dérivé est permis. Ainsi, toute personne peut modifier le logiciel et peut en distribuer le résultat sous le même régime juridique. Quatrièmement, il doit y avoir absence de discrimination entre les utilisateurs, et, cinquièmement, absence de

discrimination envers les types d'utilisation. Sixièmement, les mêmes droits et obligations doivent s'attacher aux logiciels redistribués. Ceci doit se faire automatiquement, sans que l'utilisateur n'ait besoin de signer de licence. Enfin, septièmement, les droits et obligations ne doivent pas être spécifiques à un produit. De cette façon, si une partie du logiciel est extraite et redistribuée, les mêmes droits et obligations s'appliquent aux usages de la partie redistribuée.

Nommage : association d'un nom à une adresse IP

PAGSI : programme d'action gouvernemental pour l'entrée de la France dans la société de l'information. L'élément fondateur du PAGSI a été le discours du Premier ministre lors de l'Université de la communication à Hourtin, en août 1997. Ce programme a été publié à La Documentation française (1^{er} trimestre 1998). Il est aussi disponible en ligne « www.internet.gouv.fr »).

Portail : voir site portail.

RISC : *Reduced Instruction Set Computer*.

Set-top-box : décodeur.

SGML : *Standard Generalized Markup Language* : norme internationale, ISO 8879, publiée en 1986 permettant l'échange de documents entre systèmes hétérogènes, notamment les documents et données techniques.

SIRET/SIREN : numéro unique attribué par l'INSEE d'identification des entreprises.

SIT : systèmes d'informations territoriaux. Services mis en place dans les services déconcentrés de régions et de départements qui, d'une part, fédèrent les différents services de l'État et, d'autre part, apportent des téléservices aux entreprises et aux citoyens.

Site portail : site internet regroupant des informations et des liens vers une communauté d'intérêt.

Télédéclaration : voir téléprocédure.

Téléprocédure : échange dématérialisé de formalité entre une autorité publique et ses partenaires et usagers. Le terme de téléprocédure recouvre plusieurs acceptions dont l'objectif ultime est de parvenir à supprimer totalement la phase « papier ».

TIC : technologies de l'information et de la communication (anciennement NTIC, où N signifiait « nouvelles »).

TPG : trésorier payeur général.

UE : Union européenne.

XML : *eXtensible Markup Language*