

1

Amplifier la modernisation numérique de l'État

PRÉSENTATION

Répondant à une demande du Parlement, la Cour s'est attachée, en janvier 2016, à dresser un état des lieux de la modernisation numérique de l'État⁸⁶. Elle a relevé que tout le bénéfice du potentiel offert par le développement de ces nouveaux outils n'avait pas encore été tiré. Aussi a-t-elle plaidé pour faire progressivement du numérique le mode d'accès de droit commun aux démarches administratives, en établissant à cette fin une feuille de route interministérielle clarifiant le rythme et les étapes de ce processus et en définissant les mesures d'accompagnement des usagers nécessaires à son déploiement.

Prolongeant cette enquête, la Cour a souhaité examiner la façon dont l'État appréhende désormais ces évolutions majeures, à l'œuvre dans l'ensemble de la sphère économique, culturelle et sociale. Longtemps centrée sur l'informatisation des administrations, la question de la coordination et de la performance de l'action des services de l'État dans ces domaines s'est en effet posée de manière lancinante, tant elle a été dispersée et ponctuée par des échecs aussi retentissants que coûteux⁸⁷. À

⁸⁶ Comité d'évaluation et de contrôle des politiques publiques de l'Assemblée nationale. *Rapport : Relations aux usagers et modernisation de l'État : vers une généralisation des services publics numériques*, janvier 2016, 129 p., disponible sur www.ccomptes.fr

⁸⁷ En 2004, le programme ADELÉ prévoit un investissement de 1,8 Md€ sur quatre ans, dont près de la moitié consacrée aux grands projets du ministère de l'économie et des finances (COPERNIC, ACCORD 1 et 2, HELIOS). COPERNIC n'a jamais vu le jour, ACCORD 1 et 2 ont échoué et ont été remplacés par CHORUS, seul HELIOS a prospéré. Les investissements en systèmes d'information pour la gestion des ressources humaines se traduiront par des échecs coûteux comme l'ONP ou Louvois (Cour des comptes. *Rapport public annuel 2015*. La refonte du circuit de paie des agents de l'État : un échec coûteux, p. 65-98, février 2015, 455 p., disponible sur www.ccomptes.fr)

cet effet, la Cour a mené et achevé en 2017 le contrôle de la direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'État (DINSIC).

Si elle constate des progrès dans l'organisation de la fonction et dans la définition de la stratégie numérique de l'État, à présent placées sous l'autorité du Premier ministre (I), la Cour relève aujourd'hui que les premières réalisations invitent à une amplification de la démarche engagée (II).

I - Une organisation et une stratégie désormais placées sous l'autorité du Premier ministre

Placée à présent sous l'autorité du Premier ministre, la direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'État (DINSIC) a construit une stratégie reposant sur la maîtrise des dépenses, la modernisation des infrastructures et la construction de services numériques mutualisés et ouverts, dans une logique de « plateforme ».

A - Un pilotage interministériel

La nécessité d'un pilotage cohérent des systèmes d'information de l'État s'est imposée dès les années 90 avec la création d'un comité interministériel, présidé par le Premier ministre et chargé de coordonner les projets informatiques. Pas moins de sept structures différentes se succéderont avant la création, en 2011, de la direction interministérielle des systèmes d'information et de communication de l'État (DISIC). Celle-ci relèvera alternativement du Premier ministre ou d'un ministre chargé de la réforme de l'État, témoignant de la difficulté à construire une vision d'ensemble de la modernisation de l'action publique.

Cour des comptes. *Référé, le système de paye Louvois*. 27 décembre 2013, 6 p., *Rapport public annuel 2016*. Tome II. Le versement de la solde des militaires : en dépit des efforts engagés, p. 589-612, février 2016, 639 p. des dysfonctionnements persistants, ou des difficultés retentissantes comme les programmes SIRHUS et SIRHEN (Cour des comptes. *Référé, Le programme SIRHEN*. 19 décembre 2016, 4 p.) disponibles sur www.ccomptes.fr

Créée en février 2011 et rattachée au secrétariat général du Gouvernement, puis au secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP), la DISIC a vu ses missions élargies en septembre 2015. Elle devient alors la direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'État (DINSIC).

Dotée d'une centaine d'agents et disposant d'un budget total inférieur à 30 M€, cette direction a de multiples missions : réseaux, gouvernance et performance des projets de systèmes d'information, « urbanisation⁸⁸ », développement de logiciels, pilotage de l'ouverture des données, etc. Elle consacre deux tiers de ses ressources à ses missions opérationnelles et le reste à des activités de gouvernance, en lien avec les directions ministérielles du système d'information.

Tirant les leçons des échecs antérieurs, la compétence interministérielle de la DINSIC est renforcée : des obligations s'imposent désormais aux administrations (alerte, « sécurisation », procédure d'avis sur les grands projets). La réunion, au sein d'une structure légère, des principales compétences liées aux systèmes d'information et du numérique a renforcé sa légitimité et sa capacité à aider les administrations.

Des systèmes d'information au système d'information de l'État

Le décret n° 2014-879 du 1^{er} août 2014 unifie le système d'information de l'État. Placé sous l'autorité du Premier ministre, il comprend désormais « l'ensemble des infrastructures et services logiciels informatiques permettant de collecter, traiter, transmettre et stocker les données sous forme numérique qui concourent aux missions des services de l'État. ».

Plusieurs conditions ont permis la montée en régime et la professionnalisation de l'offre de services de la DINSIC : une volonté politique au plus haut niveau, traduite par les décisions successives de plusieurs Premiers ministres ; une intention de modernisation, précédée d'un diagnostic abouti et opérationnel ; la création d'une structure légère qui s'est positionnée comme prestataire plutôt que comme prescripteur.

⁸⁸ L'urbanisation est une discipline d'ingénierie informatique visant à faire évoluer un système d'information pour qu'il soutienne et accompagne de manière efficace les missions d'une organisation et leur transformation. L'architecte ou urbaniste sélectionne les projets en fonction des risques qu'ils comportent et de leur adéquation avec les objectifs à court et à long terme des organisations.

B - Une priorité : mieux maîtriser les coûts du système d'information

En 2015, les achats informatiques de l'État⁸⁹ représentaient près de 2 Md€ de dépenses annuelles. Hors personnel, ces dépenses sont restées stables entre 2013 et 2015. Elles ont diminué de 100 M€ entre 2013 et 2014, en raison d'une amélioration du pilotage des projets, du renforcement des mutualisations, du recours à des supports d'achats interministériels et à des logiciels libres. Elles ont en revanche augmenté en 2015, en raison des dépenses nouvelles engagées au titre du plan de lutte anti-terroriste (75 M€)⁹⁰.

La Cour observe qu'il existe encore un important potentiel d'économies en matière d'infrastructures.

Selon le plan d'investissements interministériels de septembre 2016, un investissement de 35 M€, portant sur les infrastructures les plus obsolètes, mobilisant quatre agents pour le pilotage de ces investissements, dégagerait plus de 250 M€ d'économies au cours des dix années suivantes.

Un exemple de mutualisation : le réseau informatique de l'État

La DINSIC a construit et opère le réseau informatique de l'État (RIE), infrastructure de transport des données des administrations de l'État qui mutualise plusieurs services tels que l'accès à Internet. Les choix techniques retenus réduisent la dépendance aux opérateurs de communications électroniques (routeurs propres, gestion directe des configurations et des protocoles). Ils témoignent ainsi de la reprise stratégique du système d'information de l'État engagée à partir de 2011 et illustrent la compatibilité entre l'internalisation des fonctions informatiques et la maîtrise financière globale. En effet, les coûts récurrents du réseau sont passés de 72 M€ à 53 M€, soit une économie annuelle de 19 M€, légèrement supérieure à l'estimation initiale (18,1 M€). Le retour sur investissement de l'opération a été atteint dès 2016.

⁸⁹ Les dépenses de l'État représentent moins de 40 % de la dépense publique en systèmes d'information. Selon la DINSIC, le montant total des dépenses annuelles publiques en matière de NSIC dépasserait 10 Md€⁸⁹, dont 3,8 Md€ pour l'État, 1,7 Md€ pour les opérateurs, 1,3 Md€ pour le secteur santé/ social et 3 Md€ pour les collectivités territoriales.

⁹⁰ Dont 53 M€ pour le ministère de l'intérieur composées de dépenses de protections des centres d'hébergement, du renouvellement des infrastructures réseaux et téléphoniques, modernisation d'applications anciennes et 22 M€ pour le ministère de la justice, notamment sur les applications de la chaîne pénale.

Le RIE constitue le socle ouvrant la voie à d'autres mutualisations d'infrastructures ou de services informatiques, tels que la messagerie unifiée, la téléphonie sur internet, le chiffrement ou encore la mutualisation des centres de calcul et de données. Ces services communs se traduiraient par des économies d'échelle en substituant une solution unique à des moyens hétéroclites et dispersés. Le bénéfice de plusieurs services du RIE pourrait désormais être proposé aux plus importants opérateurs de l'État.

C - Une stratégie : une transformation de l'État *via* le numérique

La DINSIC a par ailleurs conçu une stratégie - « l'État plateforme » - qui repose sur le partage et l'ouverture des API (*application programming interface*⁹¹), des données et des codes-sources⁹².

Inspirée des modèles américain et britannique⁹³, cette stratégie fait évoluer l'action publique vers un modèle de délivrance des services publics, qui reposent sur des ressources partagées et s'intègrent pour offrir aux usagers d'autres services, de manière plus réactive. Elle s'étend à l'ensemble de la sphère publique : établissements publics, collectivités territoriales⁹⁴, entités de la sphère sociale ou du secteur associatif. Elle permet une transformation numérique de l'État qui ne se réduit pas à la simple dématérialisation des procédures.

1 - Le partage de développements informatiques communs (API)

Les API sont un ensemble de fonctions informatiques par lesquelles deux logiciels interagissent automatiquement sans intervention humaine. Des données peuvent ainsi être échangées automatiquement, *via* internet et

⁹¹ Programme informatique permettant la communication et l'échange de données entre applications et systèmes hétérogènes. Il s'agit d'un ensemble de fonctionnalités disponibles par et pour des applications ou machines, sans intervention humaine.

⁹² Ensemble d'instructions lisibles par un être humain et destinées à être interprétées ou transformées en code binaire par une machine.

⁹³ Tim O'Reilly, « *Government as a platform* », O'Reilly Media, Inc, innovations/volume 6, number 1.2010.

⁹⁴ Les associations d'élus sont associées à la démarche dans le cadre du programme de « développement concerté de l'administration numérique territoriale ».

en flux continu⁹⁵. L'utilisation des API⁹⁶ offre de nombreux avantages en matière d'interopérabilité, d'impact, d'innovation, de réduction des coûts et d'amélioration des chaînes de valeur⁹⁷.

La DINSIC met à disposition des services numériques communs, à travers des API qu'elle développe ou fait développer par des ministères partenaires, afin de stimuler l'innovation publique et privée, de réduire ses coûts et de rendre l'administration plus dynamique.

À titre d'illustration, en septembre 2017, *api.gouv.fr* rassemblait 16 API, dont six particulièrement structurantes : API Entreprise⁹⁸, API Particulier⁹⁹, API Chorus Pro, OpenFisca, France Connect et Base Adresse nationale¹⁰⁰. Ces services forment une infrastructure immatérielle permettant de développer de nombreux services numériques. Ainsi, l'API Entreprise, qui donne accès aux données des entreprises détenues par plusieurs administrations, a servi de socle au développement du service « *marché public simplifié* » (MPS). Grâce à ce service, les entreprises répondent à un appel d'offres en ne communiquant que leur numéro SIRET. Elle est alimentée par des données produites par l'Insee (données d'identité des entreprises), la DGFIP (données fiscales et comptables) et l'INPI (données relatives aux représentants légaux). Ce service est désormais appelé plus d'un million de fois par mois, évitant aux entreprises, comme aux administrations, autant de démarches.

D'autres dispositifs mutualisables ont vocation à être proposés et utilisés par les ministères dans le cadre de cette stratégie d'ensemble. À titre d'exemple, la DGFIP développe une application « *PayFIP* », moyen de paiement permettant à l'utilisateur le prélèvement sur le compte bancaire de son choix, parmi ceux enregistrés sur *impots.gouv.fr*. Ce service sera mis gratuitement à disposition des collectivités.

⁹⁵ Les API sont une possibilité technique ancienne, mais l'explosion des débits de données dans les réseaux, sous l'effet des investissements réalisés et des puissances de calcul, a permis leur essor.

⁹⁶ Report of the UK-French data taskforce. "*Data driven growth : Innovation, infrastructure, skills and empowerment in the digital age*", July 2016.

⁹⁷ <https://www.digitalgov.gov/2013/04/30/apis-in-government/>

⁹⁸ API entreprise fédère les échanges de données et documents administratifs relatifs aux entreprises.

⁹⁹ API particulier fédère les échanges de données et documents administratifs relatifs aux usagers.

¹⁰⁰ La base adresse nationale (BAN) est un référentiel national relatifs aux données géographiques.

En plus d'opérer une simplification massive pour les usagers et les entreprises, ces services peuvent engendrer d'importantes économies au sein de l'ensemble de la sphère publique, à condition qu'ils soient utilisés et que les services existants devenus redondants soient supprimés.

2 - Le partage et l'ouverture des données publiques

Sous l'impulsion de la mission « Etalab »¹⁰¹, les données sont désormais ouvertes sous licences libres¹⁰². Par un décret du 26 mai 2011¹⁰³, complété par une circulaire du même jour, les administrations ont été invitées à renoncer aux redevances¹⁰⁴. Ces orientations ont été confortées par deux lois : la loi du 28 décembre 2015 relative à la gratuité et aux modalités de la réutilisation des informations du secteur public¹⁰⁵ et la loi du 7 octobre 2016 pour une République numérique, qui systématise la publication des données et documents administratifs, dans les limites établies par la loi.

L'intérêt et la qualité des données ouvertes, le renforcement de l'animation autour des données, voire la simple désignation de correspondants de la mission « Etalab » dans certains cas, apparaissent comme autant de voies de progrès.

Dans le cadre de la stratégie d'État plateforme, un décret a créé, en septembre 2014, la fonction « d'administrateur général des données »¹⁰⁶, responsable d'une meilleure exploitation et d'une meilleure circulation des données. La loi pour une République numérique le charge, à compter de 2017, de la mise en place d'un « service public de la donnée » constitué de données de référence, permettant aux administrations, entreprises ou aux

¹⁰¹ Initialement confiée à l'APIE (Agence pour la valorisation du patrimoine immatériel au sein du ministère de l'économie et des finances), l'ouverture des données a été confiée à une mission ad hoc mission « Etalab »¹⁰¹, rattachée directement au premier ministre, pour accélérer sa dynamique. Intégrée au SGMAP en 2012 et, à partir de 2015 à la DINSIC, cette mission pilote le site national dédié à l'ouverture des données et mobilise les administrations et les communautés à travers des événements (hackathons).
¹⁰² <https://www.regardscitoyens.org/opendata-etlab-la-guerre-francaise-des-licences-sacheve/>.

¹⁰³ Décret n° 2011-57 du 26 mai 2011 relatif à la réutilisation des informations publiques détenues par l'État et ses établissements publics administratifs ; circulaire du 26 mai 2011 relative à la création du portail unique des informations publiques de l'État « data.gouv.fr » par la mission « Etalab » et l'application du droit de réutilisation des informations publiques.

¹⁰⁴ Les exceptions à ce principe doivent être autorisées par décret.

¹⁰⁵ Le principe de gratuité des données publiques est inscrit dans la loi.

¹⁰⁶ Décret n° 2014-1050 du 19 septembre 2014 instituant un administrateur des données.

citoyens de développer des services numériques robustes à partir de données de référence publiques. Leur qualité comme leur disponibilité sont essentielles aux développements de services numériques. Elles participent à l'exercice de la souveraineté de l'État en ce domaine.

3 - Le partage et l'ouverture des codes-sources et des algorithmes

La DISIC avait, dès 2012, promu le recours aux logiciels libres. La publication des codes-sources et des algorithmes est désormais pleinement intégrée dans la stratégie d'État plateforme. La loi du 7 octobre 2016 a inscrit le « code-source » dans la liste des éléments communicables et publiables. L'article 16 de la loi dispose en outre que « les administrations veillent à préserver la maîtrise, la pérennité et l'indépendance de leurs systèmes d'information. Elles encouragent l'utilisation des logiciels libres et des formats ouverts lors du développement, de l'achat ou de l'utilisation, de tout ou partie de ces systèmes d'information ». La loi préserve cependant l'autonomie des administrations dans l'acte d'achat.

Le recours aux logiciels libres représente d'abord un enjeu de sécurité et de souveraineté. Il permet à leur utilisateur de s'assurer des actions réalisées par le logiciel, de se protéger contre les fonctions indésirables et éventuellement de le modifier en fonction des usages identifiés. À l'inverse, les solutions propriétaires ne permettent pas aux usagers de connaître l'ensemble des actions d'un logiciel ; ils sont distribués sans le code-source, qui reste le secret de l'éditeur.

Les logiciels libres

Les logiciels libres sont des logiciels dont le modèle de propriété intellectuelle laisse les utilisateurs libres de les utiliser à leur façon, de les modifier et de les diffuser. Leur domaine d'emploi couvre le développement d'applications, les bases de données, les systèmes d'exploitation des serveurs, les suites bureautiques et la messagerie. Les logiciels libres ne sont pas nécessairement gratuits ; à l'inverse, certains « logiciels propriétaires » sont gratuits. Les logiciels libres permettent de s'affranchir des coûts de licence, mais nécessitent de suivre et d'intégrer les améliorations apportées par des communautés de contributeurs.

Les contributions apportées par des particuliers, des chercheurs, des entreprises ou des États ne leur procurent aucun revenu mais elles accroissent leur notoriété professionnelle ou permettent d'orienter ou d'appuyer un projet.

Le caractère libre d'un logiciel n'est pas contraire à la sécurité qui lui est attachée, l'identification et la correction d'erreurs étant amplifiées par le nombre d'utilisateurs et le caractère public des relevés d'erreurs.

Le partage de développements libres apparaît désormais comme un puissant facteur d'efficacité et d'influence. Il permet d'étendre la portée des mutualisations au-delà de la seule sphère de l'État. Ainsi, les codes développés dans le cadre du programme de gestion des archives numériques¹⁰⁷ sont accessibles librement sur une plateforme de partage de code, ce qui permettra aux collectivités publiques, comme au secteur privé, d'adopter cette solution sans avoir à faire l'acquisition de solutions équivalentes.

Il n'existait pas fin 2017 d'état des lieux du recours aux logiciels libres¹⁰⁸ au sein de l'administration ou de trajectoire hiérarchisant la transition de certains composants du système d'information vers des logiciels libres. En revanche, les contributions de différents services de l'État peuvent être évaluées à partir de données disponibles sur l'un¹⁰⁹ des sites de référence du partage des codes : la DINSIC, l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), le ministère de l'agriculture sont les premiers contributeurs aux développements partagés et libres disponibles sur ce site et émanant de l'État (hors opérateurs). Par ailleurs, l'Institut national dédié à la recherche en matière numérique (INRIA¹¹⁰) est le premier contributeur français sur ce site.

*
**

La stratégie d'État plateforme entend dépasser la simple dimension technologique. Elle veut faire évoluer l'action publique vers un modèle reposant sur des « communs numériques » (données, logiciels, services numériques, API), qui s'intègrent pour offrir d'autres services, de manière plus agile et réactive. Elle veut abaisser les frontières entre toutes les administrations publiques, par la circulation des données qu'elle déclenche et par la dynamique d'innovation ouverte qu'elle rend possible. Par ses

¹⁰⁷ Programme VITAM (valeurs immatérielles transférées aux archives pour mémoire) : ensemble d'applications pour l'archivage de documents dématérialisés.

¹⁰⁸ La DINSIC publie en revanche chaque année le « socle interministériel du logiciel libre » en partenariat avec les ministères afin de faciliter l'appropriation des outils validés.

¹⁰⁹ www.github.com. La plateforme comprenait, en 2016, 14 millions d'utilisateurs et 35 millions de projets.

¹¹⁰ Institut national de recherche en informatique et en automatique.

principes d'architecture, elle tend à faire profiter l'économie et la société des investissements publics réalisés dans le champ du numérique.

II - Amplifier la modernisation numérique de l'État

Pour encourageantes qu'elles soient, les premières réalisations obtenues par cette nouvelle organisation invitent toutefois à poursuivre les efforts engagés, sur le plan de la gouvernance, de la mutualisation des infrastructures ou de la construction de services numériques performants et communs.

A - Mieux maîtriser les risques

La maîtrise des risques liés aux grands projets informatiques a constitué, dès la création de la DISIC, une mission première. Le coût annuel des projets de rénovation ou d'extension du système d'information est d'environ 800 M€¹¹¹. Le dispositif de maîtrise des risques des grands projets informatiques fournit une occasion, au-delà des aspects financiers, de renforcer la sécurité du système d'information de l'État, de diffuser des méthodes partagées et d'intégrer les projets dans la stratégie générale d'évolution de ce système.

1 - Un examen des grands projets, un soutien aux projets en difficulté

La DINSIC est saisie pour avis conforme de tout projet relatif à un système d'information de l'État d'un coût supérieur à 9 M€¹¹². Les projets

¹¹¹ Hors opérateurs.

¹¹² Le périmètre des coûts devant être pris en compte a été défini à l'article 2 de l'arrêté du 14 novembre 2014 pris pour l'application de l'article 3 du décret n° 2014-879 du 1^{er} août 2014 relatif au système d'information et de communication de l'État. Il intègre les coûts liés au projet (acquisition de l'infrastructure et notamment du matériel, des licences ; les ressources humaines internes et externes de réalisation et d'assistance à maîtrise d'œuvre, le coût des prestations externes d'assistance à maîtrise d'ouvrage, les dépenses d'hébergement et d'exploitation, les coûts de mise à niveau de solutions ou applications interfacées, et les coûts liés à la gestion contractuelle de l'opération) ainsi que les coûts récurrents des deux premières années (licences, formation, maintien en condition opérationnelle, fonctionnement permanent).

sont évalués en fonction de deux critères d'impact : stratégique et financier ; et de trois critères de faisabilité : gouvernance, réalisation, calendrier¹¹³. Parmi les 43 avis rendus, quatre ont été défavorables ou non conformes¹¹⁴.

À la demande des ministères, la DINSIC réalise également des expertises et des audits sur tout projet informatique d'importance majeure ou, plus récemment, sur l'organisation des directions du système d'information. Leurs conclusions sont adressées aux ministres concernés, au ministre chargé du budget et au Premier ministre¹¹⁵.

S'il est performant, le dispositif se heurte à deux difficultés : l'absence d'accès de la DINSIC au système d'information comptable de l'État (Chorus) et l'absence ou la notification trop tardive de projets¹¹⁶, comme cela fut le cas par exemple en matière de délivrance de titres sécurisés.

La participation au dispositif de maîtrise des risques devrait ainsi faire l'objet de vérifications régulières par les inspections compétentes. Enfin, compte tenu des enjeux financiers, il devrait également être remédié à l'absence d'intégration juridique, depuis 2015, des projets des opérateurs dans ce dispositif.

2 - Une transparence accrue sur les projets sensibles

Par une circulaire du 20 janvier 2015, le Premier ministre a demandé à la DISIC de construire un « tableau de bord des projets sensibles pour le Gouvernement, soit en raison de leur coût, soit du fait de la valeur du service qu'ils permettront de rendre ». Ce tableau a été rendu public à compter de novembre 2016¹¹⁷. Parmi les 57 projets sensibles suivis fin

¹¹³ L'analyse est conduite avec l'ANSSI et la DAE sur la base des informations suivantes : schéma d'urbanisation, étude d'opportunité, analyse de la valeur, plan de financement triennal, organisation du projet, description de la configuration et des compétences de l'équipe projet, étude de faisabilité et de sécurité, calendrier du projet.

¹¹⁴ Il s'agit de projets dont le coût était compris entre 14 et 120 millions d'euros et développés par le ministère de l'éducation nationale, le ministère de la défense, le ministère de la santé, et le ministère de l'intérieur.

¹¹⁵ 23 missions de sécurisation ont été menées depuis 2011, dont 9 en 2015.

¹¹⁶ Les projets PPNG (Plan préfecture nouvelle génération), ou Prélèvement à la source illustrent le caractère tardif de la notification de projets majeurs et structurants.

¹¹⁷ <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/panorama-des-grands-projets-si-de-l'Etat-1/>.

2016, 11 concernent la gestion des ressources humaines, dont deux d'un coût prévisionnel supérieur à 100 M€.

Ce tableau souligne la durée trop longue des projets, six ans en moyenne, qui s'accommode mal avec le rythme d'évolution des technologies et celui de la rotation des chefs de projet. La plupart des durées sont excessives : selon l'expérience, la moitié des projets informatiques d'une durée supérieure à trois ans échouent ou sont substantiellement réajustés quant à leurs coûts ou leur périmètre. Avec une durée de 17 ans, le dispositif de protection des populations (SAIP) est le projet le plus ancien parmi les projets figurant au tableau de bord¹¹⁸.

B - Construire des services numériques selon les « méthodes agiles¹¹⁹ »

La DINSIC construit des composantes de l'État plateforme. Ces services numériques reposent sur des logiciels libres ; ils sont produits selon les méthodes agiles dans un incubateur. Composé de six agents permanents, celui-ci bénéficie d'un budget de 1,4 M€¹²⁰ pour compléter ses ressources propres. Il diffuse les outils et les méthodes de la transformation numérique (méthodes agiles, *lean start up*, design).

Les « méthodes agiles »

Les méthodes agiles sont inspirées des méthodes de management de l'armée en terrain « non conventionnel »¹²¹. En matière informatique, elles ont été déclinées dans un « manifeste » qui fixe les principes suivants : la valorisation des individus et leurs interactions plus que les processus et les outils ; des logiciels opérationnels plus qu'une documentation exhaustive ; la collaboration avec les clients, plus que la négociation contractuelle ; l'adaptation au changement plus que le suivi d'un plan.

Les méthodes agiles bouleversent les organisations classiques. Elles mettent fin à la distinction entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, pour les remplacer par des entités de quelques individus dotés de compétences complémentaires (métier, développement) et disposant d'une forte autonomie. Les méthodes agiles substituent au « projet » un « produit

¹¹⁸ Cf Rapport d'information par Jean-Pierre Vogel, au nom de la commission des finances du sénat, sur le système d'alerte et d'information des populations, juin 2017.

¹¹⁹ <https://beta.gouv.fr>.

¹²⁰ Soit un effectif et un budget comparable à la cellule de communication du SGMAP.

¹²¹ Stanley McChrystal, *Team of Teams, New Rules of Engagement for a complex world*, 2015.

numérique » ; au « chef de projet », un « chef de produit » ou *product owner*. Dès les premières semaines de travail, le produit est testé, en mode « bêta », et les orientations et choix techniques ou ergonomiques sont ajustés en fonction des résultats immédiatement observés sur les usagers. Elles réduisent, à très faible coût et dans des délais réduits, les incertitudes liées à une démarche de transformation numérique d'un service, tout en poursuivant de manière continue l'optimisation de la valeur qu'il rend.

L'incubateur se caractérise par un niveau élevé de transparence dans l'emploi de ses moyens et dans le suivi de ses résultats¹²², une recherche permanente de l'optimisation de ses processus et une autonomie reconnue à ses membres. Il rassemble désormais une communauté¹²³ d'une soixantaine de personnes de statuts divers ; il s'agit, en sus des six agents de la DINSIC, d'agents d'autres administrations publiques, de prestataires, qui se réunissent dans les locaux de la DINSIC ou dans des tiers-lieux. Au terme d'une convention et parfois dans le cadre d'un financement apporté par le programme d'investissements d'avenir (PIA), les administrations partenaires apportent un ou deux agents pendant six mois. La DINSIC apporte quant à elle son soutien méthodologique, ses infrastructures et sa capacité de développement.

Les contacts avec l'incubateur font parfois l'objet de frictions avec certaines administrations. D'autres, à l'inverse, s'intègrent désormais pleinement au dispositif en finançant leurs propres « *start ups* d'État » au sein de l'incubateur de la DINSIC (ministère de l'environnement) ou en développant leur propre structure d'innovation après avoir construit des services numériques au sein de la DINSIC (Pôle Emploi).

Le déploiement, par les services de l'État, des services numériques développés par l'incubateur paraît parfois trop lent. Ainsi, le dispositif « marché public simplifié » (MPS) a été développé en 2014 pour permettre aux entreprises de répondre à un appel d'offres sans avoir à adresser leurs documents administratifs qui sont transmis automatiquement entre administrations. Des collectivités locales ou des opérateurs ont fait leur rapidement ce dispositif ; à l'inverse, en septembre 2016, seules huit procédures de marché de l'État avaient utilisé le dispositif MPS¹²⁴. Le dispositif n'a réellement démarré qu'en 2017. Parmi les 36 services numériques créés par l'incubateur, un seul a été abandonné¹²⁵, faute d'accompagnement du changement.

¹²² <https://github.com/sgmap/beta.gouv.fr/wiki>.

¹²³ <https://beta.gouv.fr/communaute.html>.

¹²⁴ Hors MAPA (marché à procédure adaptée).

¹²⁵ <https://beta.gouv.fr/startup/fiches-de-banc.html>

L'incubateur présente certaines fragilités. Il repose sur une poignée d'agents, la plupart recrutés sur des contrats courts et dotés, à leur arrivée, d'une connaissance limitée du fonctionnement de l'administration. Aucun dispositif d'intégration leur permettant de comprendre l'environnement administratif n'a été prévu. Au regard des dispositifs comparables, l'incubateur ne dispose pas d'une fluidité de gestion suffisante.

L'incubateur diffuse des méthodes d'amélioration progressive et continue, centrées sur les usages observés, dont l'efficacité repose sur une responsabilisation des équipes de développement. Ces méthodes nécessitent que les administrations en tirent les conséquences dans leurs organisations, ce qui exige un accompagnement, et internalisent fortement les compétences nécessaires. Lorsqu'il est fait appel à des prestataires, des adaptations contractuelles doivent être prises, notamment par l'inscription de clauses de sorties.

La Cour observe toutefois la lenteur de la diffusion de ces nouvelles méthodes auprès des administrations de l'État¹²⁶.

C - Lever les freins à la transformation numérique de l'État

La conduite de cette transformation impose de trouver des modalités de financement des infrastructures et services numériques communs. Elle suppose aussi de diffuser massivement la culture numérique auprès de tous les agents et de disposer des compétences appropriées.

1 - Trouver des modalités de financement pérennes des infrastructures matérielles et immatérielles d'intérêt commun¹²⁷

La DINSIC est engagée, de manière opérationnelle, dans plusieurs chantiers de mutualisation. Ils sont sélectionnés parmi ceux qui présentent une dimension interministérielle ou stratégique et en fonction des ressources humaines disponibles pour piloter les projets. Elle agit le plus souvent, de manière coordonnée, avec un ou plusieurs ministères pour le portage opérationnel des mutualisations. Tel fût le cas en 2016 avec le

¹²⁶ Voir en particulier <https://18f.gsa.gov>

¹²⁷ Cour des comptes, *Rapport sur la situation et les perspectives des finances publiques*. Juin 2017, 378 p., disponible sur www.ccomptes.fr

déploiement d'une offre interministérielle de téléphonie sécurisée ou avec la mutualisation, avec plusieurs ministères, d'une solution libre de messagerie collaborative.

Ces mutualisations sont souvent ralenties par l'absence de modalités de financement adaptées. La mutualisation des centres de calcul (*data centers*), avec le passage de 117 à 17 sites raccordés au RIE, avait été identifiée dès 2011 comme une piste d'économies de premier plan atteignant 30 M€ sur une dépense annuelle de 80 M€. Des machines trop anciennes ou dispersées induisent en effet d'importantes dépenses de fonctionnement, notamment de rémunération.

L'organisation budgétaire actuelle ne permet pas de financer un investissement de ce type dans un cadre interministériel et pluriannuel. Comme elle l'a relevé dans son rapport de juin 2017 sur la situation et les perspectives des finances publiques¹²⁸, la Cour souligne que les modalités d'un financement interministériel adapté, à travers un programme *ad hoc*, dédié à la transformation numérique de l'État et regroupant les moyens destinés à des infrastructures et des services numériques communs et piloté par le responsable de cette transformation, restent à définir. Il est regrettable de devoir attendre l'attribution de 30 M€ dans le cadre du programme d'investissements d'avenir (PIA) pour pouvoir fermer 16 centres informatiques ministériels en 2018.

2 - Réduire le fossé culturel et développer le capital humain

La DINSIC intervient dans la politique de gestion des personnels des métiers des technologies de l'information et de la communication. Le caractère « spécifique » de ces catégories d'agents s'explique par plusieurs facteurs : la spécialisation des compétences dans différentes zones d'expertise (urbanistes, développeurs, responsables sécurité, designers, etc.), les écarts très forts de productivité entre agents qui peuvent être observés dans un même domaine d'expertise, la pénurie de ressources au

¹²⁸ Cour des comptes, *Rapport sur la situation et les perspectives des finances publiques* pp.156 et 157). Juin 2017, 378 p., disponible sur www.ccomptes.fr

sein des administrations publiques encore plus forte que dans le reste de l'économie française¹²⁹ et européenne¹³⁰.

L'administration est en effet confrontée à une véritable « guerre des talents », alors qu'elle avait trop largement externalisé ses compétences informatiques au cours des vingt dernières années. L'intégration au sein de l'administration des meilleurs profils conditionne pourtant sa capacité de pilotage de la transformation numérique. Elle constitue en effet un élément essentiel du dispositif de maîtrise des risques et de réduction des dépenses.

Au sein de l'administration de l'État (hors opérateurs), l'effectif des informaticiens est estimé à 18 000 agents¹³¹ (hors défense), répartis entre 90 corps et principalement concentré dans deux ministères : celui de l'économie et des finances et celui de l'intérieur.

Le corps ministériel des ingénieurs SIC du ministère de l'intérieur est devenu interministériel en mai 2015. Il a fait l'objet d'une revalorisation¹³². Un dispositif permanent de développement des compétences est désormais organisé. Le suivi des formations et la validation d'un examen final conditionnent l'accès au grade supérieur du corps¹³³.

Ce dispositif est aussi ambitieux qu'indispensable, dans un contexte d'accélération des innovations technologiques. Pour autant, il ne répond encore que partiellement aux besoins. Il conduit aux recrutements de généralistes et ne suffit pas à pourvoir les besoins en experts dans de nombreux champs (urbanistes, experts du numérique, du design ou de la cyber-sécurité). Structurellement, depuis l'intégration du corps des X-Telecom au sein du corps des mines, la filière de recrutement particulière de cadres A+ au sein de l'État dans le champ du numérique et des systèmes d'information est nettement insuffisante.

¹²⁹ La France forme 500 *data-scientists* par an, contre une demande du marché de 5 000 à 10 000.

¹³⁰ Selon le vice-président de la Commission européenne, Andrus Ansip, il manquerait en Europe 800 000 compétences dans ce domaine d'activité en 2020.

¹³¹ 80 % d'entre relèvent des services déconcentrés de l'État.

¹³² Décret n° 2015-576 portant statut particulier du corps des ingénieurs des systèmes d'information et de communication du ministère de l'intérieur.

¹³³ Depuis la création des dispositifs de formation, 97 agents ont été formés dans le cadre de la formation continue et 80 dans celui de la formation initiale. En 2016, 150 chefs de projet ont été formés.

3 - Diffuser la culture digitale auprès de l'ensemble des agents publics

Dans son rapport précité au Parlement de janvier 2016 sur les relations aux usagers et la modernisation de l'État¹³⁴, la Cour s'étonnait que les projets autour de l'État plateforme ne s'accompagnent d'aucun programme de formation et de suivi.

Force est de constater la persistance de cette situation. Les directeurs d'administrations centrales, les responsables de programmes ou les opérateurs devraient prioritairement être formés, ce qui suppose que la DINSIC diffuse mieux directement auprès d'eux son savoir-faire et partage ses orientations.

Les outils de communication doivent également être mieux structurés. Si l'utilisation marquée des réseaux sociaux par les agents de la DINSIC est innovante, il demeure nécessaire de fédérer ces démarches individuelles dans une identité administrative à construire à travers une référence connue de tous et de donner une cohérence d'ensemble. En outre, de nombreux documents clefs, utiles à la compréhension des orientations de l'État et à l'accroissement des compétences de ses agents, devraient être accessibles sur le site de la DINSIC. En particulier, le site *etatplateforme.gouv.fr* mériterait de mieux rendre compte des orientations suivies et de faire preuve de davantage de pédagogie.

Enfin, la transformation digitale ne pourra avoir lieu sans une mobilisation de l'ensemble des fonctions de gestion (gestion des ressources humaines, gestion budgétaire en particulier). Leur bonne compréhension des enjeux, de l'impact et des méthodes de la transformation digitale, et la modification nécessaire des pratiques de gestion qui en résulte sont une condition nécessaire à son déploiement.

¹³⁴ Réf. *supra*.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Depuis 2011, l'État s'est doté d'une structure de gouvernance de son système d'information dotée de compétences reconnues qui appuie les ministères et les oriente dans une direction commune.

Une stratégie visant à faire profiter le service public des opportunités offertes par les nouvelles technologies et à retrouver la maîtrise de son système d'information a été définie. Celle-ci repose largement sur une mutualisation des investissements de l'État, un décloisonnement et un meilleur traitement des données et l'optimisation des ressources à travers le partage du code, des données, l'ouverture des API et la diffusion des méthodes et des innovations.

C'est pour l'État un enjeu majeur car le service numérique constitue pour les usagers la traduction concrète de l'expression des choix de politiques publiques.

La révolution numérique représente une opportunité d'apporter un service public plus efficace, de réduire, de manière structurelle, les coûts, à travers une automatisation systématique des tâches répétitives et une suppression des procédures administratives devenues inutiles ou redondantes et de recentrer les agents publics sur les tâches à forte valeur ajoutée pour les usagers.

La démarche, engagée à partir de 2011, doit donc désormais être amplifiée.

Il reste à lever les contraintes fortes qui pèsent sur les administrations et qui ralentissent cette transformation : sortir de choix technologiques anciens, revenir sur l'externalisation massive de cette fonction et la perte de compétences qui en a résulté, faire connaître le potentiel et des méthodes de la transformation digitale au-delà des sphères spécialisées. La révolution numérique ne se réduit pas à la numérisation des procédures existantes.

Si un important effort de rattrapage doit être réalisé, le rythme des révolutions technologiques, l'accélération de l'innovation doivent conduire à installer cet effort de manière continue.

La vitesse et la portée de cette transformation dépendront aussi de la capacité à consentir les investissements nécessaires et à les aligner, avec méthode, sur cette stratégie.

À cet égard, les investissements numériques communs gagneraient à faire l'objet d'une programmation budgétaire identifiée : l'État ne saurait « changer de siècle » sans investir efficacement. Il ne pourra pas

d'avantage le faire sans former, recruter et fidéliser les talents qui lui manquent.

À la lumière de ces constats, la Cour formule les orientations suivantes :

- 1. accélérer le déploiement de la stratégie d'État plateforme, en relayant les actions de la DINSIC dans les autres services interministériels ;*
- 2. former massivement et en continu l'ensemble des agents publics aux compétences nécessaires pour accomplir la révolution numérique (design, droit du numérique, méthodes agiles, sécurité informatique, protection des données personnelles, lean start up, etc.).*

Par ailleurs, elle émet les recommandations suivantes :

- 1. intégrer explicitement les opérateurs dans le dispositif de sécurisation des grands projets informatiques ;*
- 2. créer un programme budgétaire supportant les dépenses numériques et informatiques à vocation transversale, afin d'accélérer la rationalisation du système d'information de l'État, le déploiement des infrastructures de l'État plateforme et le développement des mutualisations ;*
- 3. renforcer l'attractivité de l'État comme employeur, en mobilisant l'ensemble des leviers autres que celui des seules rémunérations : promotion du logiciel libre ; autonomisation des équipes ; adaptation des locaux ; propositions de parcours de carrière ; construction d'une image employeur, etc. ;*
- 4. créer une filière de recrutement d'experts en numérique, informatique, cybersécurité pouvant être mise à profit par l'ensemble des administrations et bénéficiant de mesures de fidélisation et de développement des compétences et de gestion de carrières communes.*

Réponse

Réponse du Premier ministre	166
-----------------------------------	-----

RÉPONSE DU PREMIER MINISTRE

Cette insertion a retenu toute mon attention et appelle de ma part les remarques suivantes.

Je précise que celles-ci prennent en compte les observations de la direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'État (DINSIC).

I. Une organisation et une stratégie désormais placées sous l'autorité du Premier ministre

Un pilotage interministériel

Le constat de la Cour des comptes relatif à l'offre de services de la DINSIC peut être nuancé à certains égards. Ainsi, la Cour indique que cette direction « s'est positionnée comme prestataire plutôt que comme prescripteur ».

La DINSIC est une structure légère qui peut effectivement se positionner comme prestataire notamment au travers de l'Incubateur de services numériques qui conçoit des produits numériques pour les ministères partenaires. Mais elle émet également des prescriptions, en particulier dans le cadre des activités du service « Performance des services numériques », comme en attestent les travaux menés au sein du conseil des SIC.

Une priorité : mieux maîtriser les coûts du système d'information

La Cour évoque dans son insertion la nécessaire maîtrise des coûts du système d'information, et plus particulièrement « l'important potentiel d'économies en matière d'infrastructure ». Cette observation me semble partielle et ne prend pas en compte les travaux menés par la DINSIC pour la mise au point et la diffusion d'outils en matière d'analyse de la valeur. Ainsi, une méthode performante d'analyse de la valeur des projets dite « méthode MAREVA » a été développée et largement diffusée.

Celle-ci s'applique à tout projet et à tout type d'organisme public ou processus métier et permet d'évaluer la valeur d'un projet en suivant deux axes : la stratégie et la rentabilité du projet. La stratégie s'apprécie au regard des ambitions des directions métiers et des directions des systèmes d'information, des gestionnaires et des bénéficiaires et consiste en une évaluation à la fois qualitative et quantitative. La rentabilité du projet s'appuie sur une évaluation économique des gains métiers et des coûts complets du projet intégrant les dépenses de rémunération. Elle repose le plus tôt possible sur une discussion entre les directions métiers et la direction ministérielle du système d'information et met l'utilisateur au

cœur des échanges. Elle crée un cadre unique d'évaluation de l'économie d'un projet en coûts complets, cohérent avec les règles applicables pour la saisine de la DINSIC ou avec les indicateurs communs du tableau de bord des projets sensibles. En sus du coût complet d'un projet, elle détermine la valeur actualisée nette à la fin du projet et le délai de retour sur investissement. Elle constitue donc un outil d'aide à la décision permettant de comparer les scénarios au démarrage d'un projet ou en cours de déploiement, d'arbitrer entre plusieurs projets. Elle représente également un élément objectif d'appréciation ex post de la réussite d'un projet. Toute saisine du DINSIC pour avis doit être accompagnée des résultats obtenus en application de la méthode MAREVA.

Les outils, associés à cette méthode, sont librement mis à disposition sur le site de la performance publique et utilisés au-delà de la seule sphère de l'État.

Une stratégie : une transformation de l'État via le numérique

Dans son insertion, la Cour relève les travaux menés par la DINSIC dans le cadre de la stratégie d'État plateforme et notamment l'importance du partage et de l'ouverture des API (application programming interface). Elle relève également l'importance du partage et de l'ouverture des données publiques, des codes-sources et des algorithmes

L'effort particulier mené par la DINSIC en matière de qualité, de circulation et de traitement des données doit être signalé. A ce titre, il convient de rappeler que le directeur interministériel du numérique et du système d'information et de communication de l'État exerce également la fonction d'administrateur général des données et dispose d'une équipe de quatre personnes qui veille à la meilleure exploitation et la bonne circulation des données ainsi qu'à l'apport des nouvelles méthodes d'analyse des données (data sciences) appliquées à celles de l'État. Dans les faits, l'administrateur général des données a été saisi plus de trente fois en 2016. Ces saisines l'ont parfois conduit à apporter son expertise en matière d'anonymisation ou de format des données.

Ainsi, dans le cadre de la préparation de la passation d'un marché représentant pour l'État une dépense de 300 M€, les travaux menés conjointement par l'administrateur général des données et la direction des achats de l'État (DAE) sur les données de consommations énergétiques de l'État ont permis une meilleure structuration du marché et un allotissement en fonction des différents profils de consommation.

Selon la DAE, ces travaux ont contribué à la mise à jour d'anomalies portant sur la consommation énergétique à hauteur de 5 M€ et seront poursuivis par une analyse reposant sur les data sciences. Sur ce dernier point, je souhaite rappeler qu'en 2016 un marché interministériel a été passé par la DINSIC afin que les administrations puissent faire appel à différents prestataires pour les assister dans l'utilisation des possibilités ouvertes par les data sciences.

II. Amplifier la modernisation numérique de l'Etat

Mieux maîtriser les risques

Au terme de son enquête, la Cour enregistre les premiers résultats obtenus par la DINSIC s'agissant de la maîtrise des risques liés aux grands projets informatiques et plus particulièrement pour ce qui concerne le coût annuel des projets.

La Cour invite ainsi « à poursuivre les efforts engagés » sur le plan de la gouvernance et de la mutualisation des infrastructures. À ce titre, il me paraît nécessaire de préciser que le décret n° 2011-57 du 26 mai 2011 relatif à la réutilisation des informations publiques détenues par l'État et ses établissements publics administratifs mentionnait explicitement les opérateurs dans le périmètre du dispositif de sécurisation de la DINSIC.

Les projets des opérateurs ne représentent, en nombre, que 5 % de l'ensemble des projets suivis par la DINSIC alors que le montant de ces investissements est équivalent à celui de l'État. Il pourrait être remédié à cette situation en inscrivant explicitement les opérateurs dans le périmètre de surveillance de la DINSIC et en clarifiant expressément l'identité du responsable pour les organismes sous tutelle. Le contrôle du respect de cette obligation pourrait être inscrit dans les audits et les missions des inspections et tout manquement à cette obligation serait susceptible d'être sanctionné comme une infraction aux règles de la gestion publique.

Lever les freins à la transformation numérique de l'État

La Cour constate que la conduite de la transformation numérique repose sur une diffusion massive de la culture numérique auprès de tous les agents et sur la nécessité de disposer de compétences appropriées.

Elle relève le travail accompli par la DINSIC, en concertation avec la DGAFP, en matière de gestion des personnels des technologies de l'information et de la communication. Elle évoque notamment les actions menées s'agissant du corps interministériel des ingénieurs SIC et souligne le besoin de recrutement d'experts dans de nombreux domaines.

À cet égard, et en complément des observations de la Cour, il me semble important de rappeler la signature de la circulaire du 21 mars 2017 relative à la gestion des ressources humaines dans les métiers du numérique et des systèmes d'information et de communication qui a vocation à faciliter les recrutements et la mobilité des experts au sein de l'État dans ce champ de compétences.
