



**CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ÉCONOMIE
DE L'INDUSTRIE, DE L'ÉNERGIE ET DES TECHNOLOGIES**

TELEDOC 792
BATIMENT NECKER
120, RUE DE BERCY
75572 PARIS CEDEX 12

05 décembre 2019

2019/15/CGE/SG

Mission sur l'échange de compétences pour la réalisation de projets numériques de l'Etat

Rapport à

Monsieur le Ministre de l'action et des comptes publics
Monsieur le secrétaire d'Etat au numérique

établi par

Philippe LOUVIAU
Ingénieur général des mines

Jacques SERRIS
Ingénieur général des mines

SOMMAIRE

Synthèse	4
1 Introduction	6
1.1 Le portefeuille visé de projets à développer	6
1.2 Le vivier adressable au sein de la filière numérique de l'Etat	8
1.3 Un exemple régional intéressant à suivre	12
2 Un processus interministériel d'échange de compétences	13
2.1 La proposition de processus d'expérimentation	13
2.2 Les clés d'un passage à l'échelle.....	17
3 La mise en place de centres ou de pôles d'expertise	18
3.1 Un pôle d'expertises mutualisées	19
3.2 Un centre d'expertise digitale interministériel	20
4 Aller plus loin	22
4.1 Une plateforme de réalisation de projet.....	22
4.2 Pour les personnels de l'administration, participer à des aventures collaboratives	24
4.3 Des idées à reprendre en dehors des métiers du numérique ?	24
Annexe 1 : Lettre de mission.....	26
Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées	28

SYNTHESE

L'objet de la mission confiée au CGE est de proposer des mesures permettant de fluidifier la constitution d'une équipe pour réaliser un projet numérique en faisant appel plus facilement, au sein de l'administration, à des compétences extérieures au service responsable du développement du projet. Pour recueillir et étudier des idées, nous avons pris des contacts au sein de l'administration mais aussi dans le secteur privé.

Ces contacts nous ont montré que l'affectation d'une personne à une structure - dans le public comme dans le privé - est toujours un engagement significatif, qui doit être mûrement réfléchi, à la fois par la personne affectée et par la structure qui la recrute. Même avec les dispositifs de contrat de projet et de période d'essai, en pratique, les procédures d'affectation comme de recrutement ne permettent pas toute la réactivité souhaitée pour constituer une équipe de manière déconcentrée et rapide.

En revanche, il existe des solutions permettant l'affectation de personnes à un projet de façon rapide, souple et décentralisée, sans qu'elles changent de structure. Les entreprises de service numérique (ESN) et les grandes entreprises numériques savent **s'organiser en mode projet, partager et mutualiser leurs compétences de manière souple et réactive**, avec un système de comptabilité interne qui permet de réaffecter les coûts. Ces pratiques demandent :

- a. pour les agents, un niveau d'expertise reconnu au sein de l'entreprise, ce qui implique d'utiliser un référentiel de compétences et un réseau social interne professionnel ;
- b. de la part des managers, une gestion des talents fondée sur la performance, contrepartie d'une plus grande liberté de choix des missions pour les agents ;
- c. et surtout, à tous les niveaux de l'organisation, une culture partagée de coopération, permettant de concilier les plans de charge des services et les ressources en continu, au plus près des besoins.

Ce type de fonctionnement répond aux aspirations des jeunes générations, pour plus d'autonomie et de diversité de carrière. Il est encore éloigné des pratiques inter-administrations. Des dispositifs particuliers peuvent cependant être mis en œuvre. Nous avons identifié plusieurs pistes :

1. Les affectations sur un projet à temps partiel et/ou pour une durée limitée à quelques mois, peuvent faire l'objet d'une procédure d'échange, sans que la personne concernée ne change d'employeur. **Proposer un tel « un troc de compétences » sur la base d'échanges décentralisés est au cœur de la mission confiée au CGE.** Cela fait l'objet d'une proposition de cahier des charges pour une expérimentation, détaillée dans la partie n°2 du rapport (**recommandation n°1**). Nous proposons une procédure encadrée permettant, de manière souple et déconcentrée, l'affectation de personnes, pour une fraction de leur temps, sur des projets conduits par un autre service que celui auquel elles appartiennent. Ces échanges doivent être valorisés pour les agents participants, par une reconnaissance professionnelle, ainsi que pour les services par un système d'unités de compte (droits de tirage) enregistrant les contributions.

Deux options d'expérimentation sont proposées :

- 1.1. Dans un cadre interministériel, nous recommandons d'inclure dans l'expérimentation un système de compensation des soldes de droits de tirage, pour éviter que ne se cumulent des déséquilibres. Un service excédentaire (accumulation de droits de tirage liés à la participation de ses agents aux projets d'autres services) peut demander une compensation à la DINUM sous la forme d'unités d'œuvre de prestations numériques. Un service déficitaire peut réalimenter son compte par transfert de ressources budgétaires à la DINUM, pour abonder une enveloppe de prestations numériques externes.
- 1.2. Dans le cadre d'une expérimentation interne à un ministère (échanges inter directions), la question de la compensation financière n'a pas la même importance et l'intérêt de l'expérimentation est de se focaliser sur tous les aspects RH.

Les expérimentations doivent permettre de définir les conditions d'un passage à l'échelle, pour atteindre un volume significatif d'échanges avec un faible coût de transaction.

2. Les tensions sur les moyens poussent les DSI des services de l'administration à revoir leurs activités (mieux identifier ce qui doit être fait en interne, rechercher des mutualisations entre services, sous-traiter ce qui peut être fait plus efficacement en externe) et à se focaliser sur les besoins métiers liés à leurs missions propres. Les administrations britannique et belge sont allées assez loin dans ce type de mutualisation. En France, on peut citer le centre interministériel de services informatiques relatifs aux ressources humaines (CISIRH) qui développe RenoirH, ou l'agence pour l'informatique financière de l'Etat (AIFE), qui gère le Système d'Information Chorus. Il s'agit de structures pérennes, chargées également du maintien en condition opérationnelle, en lien avec leurs utilisateurs. Une part croissante des projets numériques de l'administration devrait relever d'une telle logique de mutualisation, qui sort de cadre de notre mission.
3. Certaines sociétés ont mis en place des structures ad-hoc, **centres d'expertise** dans lesquels des agents sont affectés, de manière permanente ou pour une durée de 3 ans, et réalisent des développements de projets à la demande. On peut citer l'usine des data science d'EDF ou le centre d'expertise digitale de Sopra Steria. La mission recommande de poursuivre l'analyse des domaines dans lesquels la mutualisation de l'expertise, au sein de ce type de pôle dédié, permettrait plus d'efficacité et **d'étudier les conditions de la création de tels pôles au sein de l'administration (recommandations n°2 & n°3)**.
4. Dans le domaine numérique, de nombreux experts choisissent le statut de travailleurs indépendants. La participation à des communautés de développeurs de logiciels et le phénomène de *l'open source* accompagnent ce mouvement. Le développement de projets numériques dans le privé repose aujourd'hui largement sur l'agrégation de talents internes et externes *free-lance*. C'est d'ailleurs souvent le cas quand l'administration sous-traite un projet. Ces travailleurs indépendants peuvent se faire connaître et participer à des projets sur des plateformes spécialisées. La filière du numérique de l'Etat ne peut rester à l'abri de ces évolutions. Nous proposons de **tester la réalisation de projets de l'administration sur une plateforme de développement (recommandation n°4)**, afin de maîtriser le savoir-faire nécessaire pour gérer le développement de tels projets et d'étudier les conditions de mise en œuvre d'une telle plateforme, mobilisant les agents de la filière informatique de l'Etat.

1 INTRODUCTION

Par lettre du 17 juin 2019, le ministre de l'action et des comptes publics et le secrétaire d'Etat chargé du numérique ont confié au conseil général de l'économie une mission afin de proposer un système de « troc de compétences » correspondant à la réalisation d'un projet informatique (voir lettre de mission en annexe). L'objet de ce système est de fluidifier la constitution d'équipes pour réaliser des projets numériques au sein de l'administration. En lien avec la DINUM, la mission doit proposer une expérimentation permettant de mieux définir le cadre de ces échanges.

Avant de proposer un système d'échange, la mission s'est attachée à essayer de préciser le besoin :

- Quels seraient les projets informatiques de l'Etat susceptibles de bénéficier d'un échange, pourrait-on préciser leur typologie, en fonction de leurs caractéristiques et de la façon dont ils sont conduits ?
- Quelles peuvent être les attentes des personnels de la filière numérique de l'Etat, mais aussi de leur encadrement ?

Cette analyse, partagée avec les interlocuteurs de la mission, a permis d'esquisser certaines caractéristiques fonctionnelles d'un processus d'échange de personnel, qui est proposé par la suite.

1.1 *Le portefeuille visé de projets à développer*

Plusieurs types de projets susceptibles de profiter a priori d'un dispositif d'échanges ont émergé lors des entretiens conduits par la mission :

- Des projets qui ont besoin ponctuellement d'une expertise qui n'est pas disponible en interne. Il peut s'agir d'une difficulté de recrutement liée à un métier en tension, d'une expertise pointue qui ne justifie pas un recrutement permanent, ou encore d'une expertise ancienne (développement en Cobol par exemple) pour laquelle on ne recrute plus.
- Des projets menés par une DSI qui doit recourir à des prestataires externes, alors que ce ne serait pas son choix, si elle pouvait faire appel à des ressources mutualisées au sein de la fonction publique.
- Les projets menés par une DSI qui dispose généralement des ressources nécessaires, mais peut avoir besoin d'un renfort, lié à une surcharge de travail ou au calendrier d'un projet.
- Des projets interministériels, qui pourraient être confiés à une équipe issue de plusieurs directions, ou portés par une direction pour le compte commun.
- Des projets de transformation numérique de l'administration, issus notamment de directions métiers, qui peuvent faire l'objet d'une preuve de concept (POC) mobilisant peu de ressources, mais celles-ci peuvent ne pas être disponibles localement. La DINUM a mis en place des dispositifs ad-hoc, tels que les start-up d'Etat, pour ce type de cas.

Les attentes des divers ministères, sur le type de projets qui pourraient bénéficier d'un échange, sont variées et ne permettent pas, à ce stade, de préciser une typologie au-delà des éléments ci-dessus.

La capacité d'une équipe projet à accueillir une contribution externe dépend des caractéristiques du projet conduit (objectifs, taille, durée, compétences requises), de son organisation (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, sous-traitance) mais aussi de son mode de gestion de projet, tels que les modes

agiles¹ ou Devops², qui se généralisent aujourd'hui. En mode agile, par exemple, les membres de l'équipe projet doivent être disponibles lors des *sprints* – typiquement pendant 2 à 4 semaines à temps plein. L'accueil d'une personne nouvelle est un investissement pour l'équipe, comme pour la personne concernée. Une participation minimale de 6 mois, au moins à mi-temps, semble un bon ordre de grandeur, sauf pour des missions de consulting, coaching, expertise ou conseil. Des questions matérielles précises sont également soulevées, concernant l'intégration d'un agent d'un autre ministère dans une équipe projet (poste de travail, accès au réseau, etc.). Ces questions devront être résolues en pratique, quand elles se présenteront.

→ ***Les échanges conduits dans le cadre de la mission montrent la diversité du besoin potentiel, en termes de projets susceptibles de bénéficier d'un dispositif d'échange de compétence. Le dispositif d'expérimentations proposé doit donc être assez large pour couvrir l'ensemble des besoins potentiels des services participants.***

C'est au niveau du projet que se traite la question de l'allocation des ressources aux tâches. Pour une bonne fluidité des échanges, la quantification de la charge de travail proposée dans le cadre d'un échange doit être déléguée à ce niveau, et validée directement par accord entre le responsable du projet et l'agent concerné.

→ ***Un soin particulier doit être apporté à l'adéquation de la demande (projets) et de l'offre (disponibilité et compétences), pour éviter des déconvenues.***

Le modèle des entreprises de services numériques (ESN)

Dans les entreprises de services numériques (ESN), le partage et la mutualisation des compétences pour la réalisation des contrats se fait de manière souple et réactive, avec un système de comptabilité interne qui permet de réaffecter les coûts.

Les échanges de personnels entre Business units d'une entreprise de services numériques

Dans une ESN, des arbitrages réguliers (à la semaine) permettent de staffer les projets prioritaires en fonction de leurs besoins, quitte à faire appel à du personnel d'autre business units (BU) que celle responsable du projet. Les charges de personnel correspondantes (salaire chargé) à ces mises à disposition sont compensées entre BU. Les agents continuent à relever de leur BU d'origine. Ces affectations se font de manière souple et rapide, sur la base de décisions collégiales entre responsables de BU.

La personne reste rattachée à son unité où elle revient à l'issue du projet (sauf si elle change de poste). Les charges, coûts internes (salaires chargés) ou prix de cession pour des filiales, sont facturés à la BU qui utilise la compétence.

L'organisation peut aussi être matricielle, croisant des BU spécialisées selon les métiers clients et des pôles de compétences, réunissant des spécialistes de différentes techniques. Le système fonctionne selon la même logique.

¹ Les méthodes agiles impliquent au maximum le demandeur (client) et reposent sur un cycle de développement itératif

² Devops étend les méthodes agiles à l'ensemble du système d'information et applique les principes de l'agilité à la production, pour plus de fluidité entre développement et exploitation

Cette organisation repose sur la nécessité d'optimiser les ressources pour exécuter les contrats passés par les clients. Ces contrats, qui peuvent faire l'objet d'une priorisation en fonction de la stratégie de l'entreprise, donnent aux responsables une appréciation commune et partagée des enjeux pour l'entreprise. Ce **fonctionnement est éloigné de celui de l'administration** et n'est pas reproductible en l'état. En revanche, quelques points méritent d'être retenus :

- La coopération repose sur une solidarité construite sur l'expérience : une unité aide une autre, parce qu'elle sait qu'elle aura un jour besoin d'être aidée. Cet esprit de coopération, pour les unités comme pour les individus, fait partie des valeurs de l'entreprise. Dans l'administration, l'esprit de coopération est perceptible au sein d'un ministère, ou avec les établissements placés sous son autorité. Depuis quelques années, il se développe entre services régionaux sous l'autorité d'un même préfet. En interministériel, la coopération s'appuie sur une expérience limitée, telles que la réalisation de rares des projets communs.

→ ***Un dispositif d'échange de compétences a plus de chances de se développer s'il s'adresse à des services qui partagent un bon niveau de coopération.***

- La gestion des talents est fondée sur le suivi de la performance, avec des objectifs personnels qui déterminent la part variable de la rémunération. En outre, l'accumulation des réalisations professionnelles se traduit par une reconnaissance de la qualification (typiquement sur 3 niveaux d'expertise), avec pour l'agent la possibilité d'anticiper ce qu'il doit faire pour progresser.

→ ***Le dispositif d'échange doit permettre à l'agent de participer à des projets qui s'intègrent à son parcours professionnel. La progression de grade doit prendre en compte les compétences acquises lors de la participation à des projets.***

- Connaître le profil de quelqu'un peut donner envie de travailler avec elle/lui. Le système d'information RH des ESN permet assez simplement, pour les managers, de connaître les profils professionnels de personnes à qui ils pourraient faire appel, et de savoir s'ils seraient mobilisables.

→ ***Une base de données des compétences des agents de la filière informatique de l'Etat viendrait en appui des échanges de compétences inter administrations.***

1.2 Le vivier adressable au sein de la filière numérique de l'Etat

Des rapports sur la filière numérique de l'Etat³ et les contacts pris par la mission montrent qu'il y a probablement peu de ressources humaines sous-utilisées au sein des DSI de l'Etat. Comme dans le privé, la filière numérique de l'Etat est sous tension, particulièrement pour un certain nombre de métiers très recherchés. Tout système de « troc de compétence », aussi intéressant soit-il sur le papier, risque donc d'**échouer faute de ressources mobilisables**, s'il ne fait pas clairement apparaître des gains pour les DSI concernées : gains de mutualisation, d'optimisation de l'allocation des ressources ou de montée en compétence des personnels.

Plusieurs responsables de services informatiques ont fait état d'une position de principe favorable à des échanges, mais d'une difficulté pratique, en période de tension sur la réalisation des projets numériques, se traduisant par des retards ou reports de projets. Comment justifier de la mise à

³ Rapport CGE/CGEFI/IGF Stratégie de ressources humaines de la filière numérique et Système d'Information et de Communication (SIC) de l'Etat, janvier 2019

disposition d'une part de ressources humaines au profit d'autres ministères, au moment où elles sont déjà insuffisantes en interne pour réaliser les projets prioritaires demandés par le ministre ou les directions métiers ?

→ ***Le dispositif d'échange doit capitaliser sur une image positive en faveur des échanges et de l'entraide interministériels. A une époque de forte tension sur les métiers numériques, il doit être régulé pour éviter trop de déséquilibres entre services.***

Tous les services rencontrés par la mission affichent leur conviction de pouvoir proposer des projets attractifs, porteurs de sens, en particulier dans le cadre de la transformation numérisation de l'action publique. L'administration française est convaincue de l'attrait des projets numériques qu'elle porte, en termes d'appui pour les agents, de visibilité et d'impact sur la vie du pays. Une modernisation de l'organisation des services est largement en cours, pour plus de réactivité et d'efficacité. L'adoption d'organisations en mode projet, le passage « agile à l'échelle », l'intérêt évident porté par les métiers aux projets numériques concourent à mettre les développeurs au cœur de l'action publique.

Des exemples de succès du secteur privé, tels que la plateforme de data science Kaggle, montrent que les agents qui s'inscrivent pour participer à des projets sur une plateforme développent très rapidement une aptitude à déceler les « bons projets ». La qualité des projets - et de leur présentation - est donc un facteur clé de succès du fonctionnement du processus d'offre de participation à des projets.

→ ***Le dispositif d'échange doit miser sur l'attractivité des projets proposés pour attirer des agents.***

Il n'existe pas encore de base de données, ministérielle ou interministérielle, des agents de la filière numérique de l'Etat, recensant leurs compétences, qui permettrait de faire du *sourcing* pour constituer des équipes projets. Ce ne sont pas des informations répertoriées dans les SIRH des ministères. C'est toute la différence qu'il y a entre les compétences liées au poste occupé, et celles acquises par l'agent tout au long de son parcours professionnel, et parfois, notamment pour le numérique, extraprofessionnel ! Comment faire appel à des personnes dont on connaît mal quelles sont les compétences en informatique ?

Dans le privé, une entreprise comme Orange expérimente une market place interne⁴ pour mettre en visibilité ses compétences et souhaits d'évolution et accéder à une information personnalisée sur les possibilités d'évolution professionnelle (projets, missions, ...). De nombreux projets de « *passports de compétences* » existent comme l'*open badge*⁵ d'IBM, ou sont en développement, comme le passeport numérique de certification de compétences de SkillsBoard⁶ ...

Dans l'administration, cette question est traitée au niveau régional d'une manière qui n'est pas spécifique des métiers du numérique. Les plates-formes régionales d'appui interministériel à la gestion des ressources humaines (PFRH) font des cartographies métiers de l'administration territoriale, qui ne

⁴ Cf. rapport CIGREF, Evolution de l'environnement de travail à 5 ans, janvier 2019

⁵ <https://www.ibm.com/services/learning/ites.wss/zz-en?pageType=page&c=M425350C34234U21>

⁶ <http://www.skillsboard.io/fr/>

sont pas spécifiques des métiers numériques. Au sein du portail Transnum, le e-portfolio (voir § 1.3) vise à répondre au besoin d'identification des compétences des agents publics régionaux.

Sous ces deux réserves - connaissance de la disponibilité des agents et identification de leurs compétences - c'est essentiellement au niveau de la constitution d'un vivier d'agents susceptibles de participer aux échanges de personnel que se peuvent se traiter les **questions de mobilisation des ressources humaines** : satisfaire les aspirations du personnel ou leur donner envie de monter en compétences, grâce à des programmes qui favorisent les échanges au sein de l'administration d'une part, respecter les contraintes de production des services auxquels ils appartiennent d'autre part. Nous soulignons qu'au carrefour des aspirations à la coopération, à l'acquisition de compétences et à la mobilité, les dispositifs de mutualisation et d'échange peuvent être des briques importantes de la politique de gestion des talents numériques de l'Etat, qui améliorent son image employeur.

Les aspirations - et donc les leviers actionnables - ne sont pas les mêmes pour tous. Les contacts pris par la mission mettent en avant, par ordre d'intérêt :

- la nécessité de répondre aux aspirations particulières des jeunes recrutés, très mobiles et plus attirés par la qualité des projets que par l'appartenance à un service. L'objectif est de les attirer par des perspectives les plus larges possibles au sein de la filière numérique de l'Etat ;
- la possibilité de mutualiser le recours à certains experts, à qui on confierait des missions y compris en dehors de leur service. L'intérêt serait de retenir ces experts, en leur permettant d'approfondir ou de valoriser leur expertise ;
- l'opportunité d'acquérir des méthodes nouvelles par le contact avec les équipes d'autres services, pour une durée courte ou à temps partiel. Cette « respiration » intéresse beaucoup de DSI, y compris les plus grandes. Elle peut aussi favoriser les mobilités au sein de l'administration, ce qui est perçu comme un atout ou comme un risque selon les services ;
- plus largement, la contribution à la montée en compétence des personnels, en les intégrant au contact d'experts dans de nouveaux projets, ce qui n'est pas toujours possible au sein d'un service donné. Plus que l'acquisition de compétences nouvelles, qui demanderait du temps et un investissement significatif, il s'agirait d'un approfondissement, tel que la réalisation d'un développement dans un contexte métier différent.

Mais surtout, la participation à un échange représente de la part de l'agent **un investissement qui doit être reconnu**, sinon directement en termes financiers, au moins en couplant l'intérêt du projet avec une reconnaissance de la qualification acquise⁷. La démarche pourrait s'inspirer de celle des comités de domaine du MTES.

⁷ Dans le cadre de la mission, nous n'avons pas confronté cette analyse à celle d'organisations représentatives du personnel

Les comités de domaine⁸ du MTES

Créés au sein du ministère de la transition écologique et solidaire, les comités de domaine certifient l'expertise professionnelle, à partir d'un dossier préparé par l'agent. C'est analogue à un dispositif de valorisation des acquis de l'expérience (VAE).

Lors de l'entretien professionnel annuel, le supérieur hiérarchique informe l'agent de l'existence de la procédure d'évaluation par un comité d'évaluation scientifique et technique et évoque avec lui son inscription éventuelle dans le dispositif.

L'évaluation donne lieu à une décision de qualification de spécialiste, d'expert ou d'expert international. La qualification assure à l'agent une visibilité et une reconnaissance de ses compétences tant en interne au MTES qu'en externe au sein de la communauté scientifique et technique. L'évaluation donne lieu également à l'élaboration d'un avis qui porte notamment sur des conseils permettant à l'agent de valoriser et d'accroître ses compétences ainsi que sur des hypothèses de parcours professionnel dans le cadre des orientations définies par le comité de coordination et d'orientation.

→ ***Le dispositif d'échange doit permettre à l'agent d'évaluer clairement l'intérêt professionnel de sa participation au projet proposé. Il doit aussi permettre de valider ensuite l'acquisition de compétences lors de cette participation.***

Pour le service cédant, la participation d'un agent doit évidemment être compatible avec le plan de charge du service, en fonction du calendrier des projets en cours et de ceux auquel participe l'agent. C'est particulièrement important quand les services et les agents sont sous tension. Le processus doit également offrir des perspectives de retour grossso modo équilibré pour le service.

Dans ce cadre, il est tout à fait possible d'envisager une formalisation, par exemple au moment de l'entretien annuel, d'un intérêt pour l'agent de participer au processus d'échange, et de son niveau de disponibilité, en fonction de son plan de charge (disponibilité à temps partiel, ou pour un temps limité entre 2 échéances). Cet échange peut alors se concrétiser par un affichage de la disponibilité partielle de certains agents, avec leur profil, permettant aux chefs de projet de faire du *sourcing*.

→ ***Le dispositif d'échange doit enregistrer à l'avance les manifestations d'intérêt des agents des services participants, afin de permettre un dialogue direct entre agents et chefs de projets.***

Le dispositif d'échange doit s'appuyer sur les leviers décrits ci-dessus – image positive des échanges interservices ou interministériels, qualité des projets, aspirations des personnels. Quelques points qualitatifs méritent en outre d'être soulignés :

- la mise en relation doit être simple, conviviale et productive. Mais **elle doit être aussi bienveillante**. En particulier, il faut prévoir que certaines mises en relation puissent échouer sans provoquer de drame, ce que nous avons appelé **un mode d'échec sans remords** ;
- l'intégration au sein de l'équipe projet, dans un contexte institutionnel ou métier différent, impose une adaptation, souvent très rapide quand le projet s'inscrit dans un cycle court ;
- le processus doit être animé par une gouvernance capable d'expérimenter et de mettre en œuvre librement les fonctionnalités nécessaires, **avec un niveau suffisant d'autonomie**.

⁸ Circulaire du 25 janvier 2011 relative au dispositif de connaissance et d'évaluation de l'expertise scientifique et technique du ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement

1.3 Un exemple régional intéressant à suivre

La mission a travaillé dans le cadre d'échanges au sein de l'administration centrale de l'Etat, mais nous avons également pris contact avec l'équipe de développement d'un projet régional innovant, le portail Transnum en Bourgogne Franche-Comté.

Le portail Transnum

Transnum est un portail interministériel regroupant des outils collaboratifs pour la production (COLLAB), pour le développement, la gestion et la valorisation des compétences (EPORTFOLIO) et pour la mutualisation des ressources matérielles et des savoir-faire (CAMBIOMUT).

Transnum est porté par le SGAR Bourgogne Franche-Comté, avec l'appui du rectorat, de 2 sociétés privées (VLIS et Mytroc). Il bénéficie d'un financement du PIA et du FIRH. L'objectif est d'ouvrir le service aux 5000 agents de l'Etat dans la région d'ici la fin 2019.

Les échanges sont valorisés par une monnaie virtuelle le Cambio.

Transnum est un outil local de mutualisation multifonction, qui permet aux services de l'Etat en région d'échanger une large palette de ressources, depuis des ressources matérielles, telles que des salles de réunion, jusqu'à des prestations de services. Son rôle dans la mutualisation de la réalisation de projets informatiques locaux dépendra de son adoption par les agents de la filière numérique régionale.

Le portail Transnum est conçu dès l'origine pour pouvoir passer à l'échelle en couvrant l'ensemble des services régionaux. Il fait l'objet de marques d'intérêt de la part de plusieurs régions. En particulier, le test du e-Portfolio est prévu dans d'autres régions.

L'exemple de Transnum est intéressant car il associe **3 composantes clés** utiles pour la constitution d'équipes projets mutualisées :

1. Un espace de travail accessible par les agents concernés.
2. Une base référençant le vivier de compétences auxquelles on peut faire appel.
3. Une plateforme d'échange, pour faire se rencontrer l'offre et la demande.

L'évolution du Cambio sera également à suivre : la pérennité du caractère virtuel de cette monnaie d'échange est liée à l'existence d'un sentiment de solidarité interservices au niveau de la région. Il est intéressant de constater que ce sentiment paraît peut-être plus fort en région qu'en interministériel au niveau des administrations centrales. L'avenir du Cambio est également lié à l'équilibre des échanges : si des services devaient accumuler des excédents significatifs de Cambio, la question de sa convertibilité se poserait nécessairement.

Les questions de mutualisation ou d'échange ponctuel de compétences au sein de la fonction publique recouvrent un champ bien plus large que la constitution d'équipes pour réaliser des projets informatiques. Nous revenons brièvement sur cette question en partie 4.3.

2 UN PROCESSUS INTERMINISTERIEL D'ECHANGE DE COMPETENCES

L'objet de la mission est de proposer d'expérimenter un processus interministériel d'échange de compétences pour réaliser des projets numériques. Les services qui participent à l'expérimentation peuvent mettre du personnel volontaire à disposition d'autres services pour la réalisation d'un projet numérique, ou faire appel à du personnel de ces services pour compléter l'équipe de réalisation d'un de leurs propres projets. Le processus proposé cherche à répondre aux questions soulevées dans la 1^{ère} partie. Il faut également souligner que l'objet de l'expérimentation sera de préparer un passage à l'échelle, pour atteindre **un volume significatif d'échanges avec un faible coût de transaction**.

2.1 *La proposition de processus d'expérimentation*

L'objet de cette fiche est de proposer d'expérimenter un processus interministériel d'échange de compétences pour réaliser des projets numériques. Les services qui participent à l'expérimentation peuvent mettre du personnel volontaire à disposition d'autres services pour la réalisation d'un projet numérique, ou faire appel à du personnel de ces services pour compléter l'équipe de réalisation de leur propres projets.

Jouer sur 3 leviers, pour une proposition attractive

L'expérimentation proposée repose sur 3 leviers, nécessaires pour rendre la démarche attractive :

1. Dans les services participants, une prise de position favorable à l'acquisition, par leurs agents, d'une expérience professionnelle variée au contact d'autres services, dans un cadre maîtrisé.
2. Pour les agents volontaires, la perspective d'une participation à des projets stimulants, avec à la clé une reconnaissance des compétences utilisées ou acquises.
3. De la part des porteurs de projets, une offre de participer à des projets ayant du sens, valorisant les talents de l'agent, dans un environnement de travail satisfaisant.

Un document encadrant les échanges interministériels / interservices

Chaque service participant publie un document exprimant son engagement dans la démarche et déclinant le cadre commun de l'expérimentation. Ce document précise les objectifs poursuivis par le service et les conditions de sa participation à l'expérimentation. Il est communiqué aux agents du service.

- objectifs poursuivis par le service ;
- personnes concernées au sein du service : les agents qui peuvent demander à leur hiérarchie de les autoriser à consacrer une part de leur temps de travail pour s'investir dans des projets numériques d'autres services ;
- mode de validation des manifestations d'intérêt, qui seront définies selon les disponibilités et avec un calendrier en fonction de la charge de travail et des contraintes du service ;

- mode de validation de l'accord pour la participation d'un agent à un échange effectif (par exemple, ordre de mission sans frais) ;
- mode de sélection des projets numériques qui seront ouverts à la participation d'agents extérieurs au service, conditions d'accueil des agents extérieurs.

L'objet de ce document est de définir à l'avance les conditions concrètes permettant aux agents de participer aux échanges, afin que les participations effectives puissent s'effectuer de manière rapide et déconcentrée.

Un vivier de candidats

Des fiches individuelles de manifestation d'intérêt sont remplies par les agents intéressés par la démarche, avec l'accord de leur hiérarchie. Elles précisent les motivations des candidats, leurs compétences et leurs disponibilités. Ces fiches indiquent leur durée de validité, tenant compte de la situation du candidat et de sa disponibilité (charge de travail). Elles peuvent être renouvelées ou modifiées en fonction de l'évolution de cette situation.

La fiche donne le coût du candidat (en personne x jour pondéré selon un barème métier).

Tous les agents intéressés peuvent déposer une fiche individuelle. Cette démarche est encouragée pour anticiper sur les candidatures et raccourcir les délais (validation hiérarchique a priori). Cependant, un agent qui n'a pas déposé de fiche peut candidater sur un projet avec l'accord de sa hiérarchie.

La fiche du candidat donne accès au formulaire de validation de la mission d'échange défini a priori par le service cédant, ordre de mission par exemple.

Des fiches d'appel à participation à un projet

La fiche d'appel à participation à un projet reprend certaines données type d'une fiche d'ouverture de poste pour un contrat court ou à temps partiel : présentation succincte du service d'accueil, description du projet et des tâches à remplir, avec les compétences requises ; dates de démarrage, de fin de projet, nombre de journées et période de travail prévues ; environnement de travail (travail sur place ou déporté) et conditions d'accès (création d'un compte temporaire pour l'accès au réseau, ...). Le nombre de jours de travail prévus permet une valorisation de la contribution demandée.

La fiche d'appel à participation à un projet précise les conditions d'accueil de l'agent par le service demandeur (document conventionnel). Le responsable du projet peut solliciter directement des candidats dans les services participants à l'expérimentation.

L'examen des candidatures et la sélection se font directement par le responsable du projet qui publie la fiche. Le responsable de projet doit vérifier s'il est en mesure d'offrir l'infrastructure de travail requise en fonction de la situation des candidats (conditions géographiques, accès réseau ...).

Une plateforme de mise en relation

La plateforme de mise en relation permet aux porteurs de présenter leurs projets et aux volontaires de candidater. Un workflow, intégrant le niveau de validation requis par les services participants, permet de s'assurer que les projets déposés sont validés (y compris la prévision de valorisation de la contribution demandée) et que les fiches de manifestation d'intérêt ont l'accord de la hiérarchie (y compris la période de disponibilité affichée).

La plateforme assure la transparence et la traçabilité des échanges entre porteurs de projets et candidats.

La validation du formulaire de validation de la mission d'échange par le service cédant et du document d'accueil de l'agent par le service entrant entraîne la prise en compte de l'échange pour une période probatoire de 15 jours. A l'issue de cette période, l'échange doit être confirmé par le responsable du projet et par l'agent participant à l'échange (délai de rétractation). A défaut de cette confirmation, l'échange est annulé sans autre conséquence.

La plateforme assure la comptabilité des échanges (valorisation des prestations en personne x jour pondéré selon un barème métier).

L'incubateur du ministère des Armées, *La Fabrique Numérique Défense Connect*, a développé le portail « Civils de la défense » (<http://civilsdeladefense.fabnum.fr/>) et est en train de lancer un projet de portail à destination des réservistes, dont une première version sera disponible sous 6 mois. Ce portail pourrait servir de base pour une plateforme de mise en relation dans le cadre de l'expérimentation. La mise en place de la plateforme n'est pas un préalable au démarrage de l'expérimentation. En revanche, elle doit être développée, testée et mise au point pendant l'expérimentation, car une plateforme opérationnelle est indispensable pour le passage à l'échelle.

La conclusion d'un accord d'échange

Sur la base de la validation a priori des projets et des manifestations d'intérêt déposés sur la plateforme, les échanges entre candidats et responsables de projets se font directement, via la plateforme, de manière déconcentrée.

La conclusion d'un accord est marquée par l'échange de 2 documents :

1. Formulaire de validation de la mission d'échange par le service cédant, qui peut être un simple ordre de mission.
2. Document d'accueil de l'agent par le service entrant.

Elle est confirmée par l'accord du chef de projet et de l'agent participant à l'échange après 15 jours (délai de rétractation). La confirmation entraîne la comptabilisation de l'échange.

La comptabilisation des échanges

Chaque service participant à l'expérimentation affiche un objectif valorisé de participation annuelle aux échanges. L'objectif peut être calculé à partir du nombre d'agents du service susceptibles d'être intéressés à une participation extérieure ou du nombre d'agents que le service est susceptible

d'accueillir pour aider au développement de ses projets. Il est valorisé de manière forfaitaire a priori en personne x jour selon le coût moyen du barème métier.

Le service reçoit alors une avance égale à cet objectif, qui vient créditer son compte au départ sur la plateforme (droits de tirage).

Chaque service peut accepter des échanges entrants (agents extérieurs venant travailler sur un de ses projets), qui viennent diminuer son crédit, dans la limite du montant inscrit à son compte. Dans certains cas, il peut demander un découvert pour une période limitée (par exemple pour tenir compte du calendrier des échanges prévisionnel).

Le compte de chaque service est incrémenté de la valorisation des échanges sortants (agents du service travaillant à l'extérieur).

Les échanges sont valorisés en personne x jour pondéré selon un barème métier.

Option de compensation

Pour éviter des déséquilibres possibles des échanges dans la durée, ou pour offrir une compensation immédiate pour un service qui doit mettre en œuvre un projet à court terme, un système de réconciliation des soldes de droits de tirage peut être mis en œuvre.

Les échanges conduits dans le cadre de la mission nous conduisent à recommander cette option dans un cadre interministériel.

Un service qui bénéficie d'un solde de son compte supérieur à son crédit initial (accumulation de droits de tirage liée à la participation de ses agents aux projets d'autres services) peut demander une compensation à la DINUM, pour un même montant valorisé d'unités d'œuvre, sous la forme de prestation de conseil ou d'expertise. La DINUM y répond en faisant appel à des ressources internes ou externes.

Un service dont le solde du compte deviendrait négatif ou serait durablement inférieur à son crédit initial peut abonder son crédit en transférant des ressources budgétaires (T3) à la DINUM pour abonder l'enveloppe de prestations numériques externes.

La conclusion d'un projet

A l'issue du projet, le dossier du projet est clôturé sur la plateforme d'échange, avec une validation de la prestation par le chef de projet et un retour d'expérience rempli par l'agent participant à l'échange. Une description qualifiant le niveau de compétence / expérience acquise par l'agent est proposée par le chef de projet. Le chef de projet peut recommander l'inscription à une formation professionnelle. Ces documents sont validés par la gouvernance de la plateforme. Ils ont vocation à être utilisés par l'agent, pour son entretien annuel d'activité, ainsi que pour la valorisation de ses acquis professionnels, en fonction des procédures d'avancement ou de promotion en vigueur dans son service ou son corps d'origine.

La gouvernance de la plateforme peut accorder à l'agent une valorisation complémentaire : prise en charge de frais d'inscription à des colloques, séminaires, ateliers...

La gouvernance de l'expérimentation

La gouvernance du projet a pour but de faciliter des échanges souples et déconcentrés et de recueillir les enseignements de l'expérimentation, pour son passage à l'échelle. L'objectif est d'assurer une gouvernance bienveillante des échanges, pour permettre la prise de risque par les parties - agents et chefs de projets - et intégrer un mode d'échec « sans remord ». Elle est assurée par un comité de pilotage des services participants à l'expérience, animé par la DINUM.

La promotion du dispositif est d'abord le fait des services participants : incitation à déposer des projets, incitation à présenter des candidatures.

Un « manager des talents », référent pour l'expérimentation et indépendant des services participant à l'expérimentation, assure une supervision du dispositif. Il peut conseiller les agents volontaires et répondre à leurs questions sur leurs candidatures, leur parcours professionnel ou leurs difficultés ponctuelles. La mission propose que ce manager soit placé auprès de la DINUM.

Des actions d'animation et de mise en valeur de la procédure d'échange peuvent être organisées pour la lancer et l'installer dans le paysage. Par exemple, organiser deux fois par an des présentations de projets, suivies de discussions façon *speed dating* avec des candidats potentiels.

La mission propose deux modes d'expérimentation de ce processus :

- o un mode interministériel, en faisant appel à des services volontaires pour mettre en œuvre le processus. Le canevas de cahier des charges fonctionnel décrit ci-dessus devra alors être précisé avec ces services ;
- o un mode interservices interne à un ministère. L'intérêt de ce type d'expérimentation serait de mettre au 2nd plan les questions budgétaires et de se concentrer sur l'identification et la résolution des questions de ressources humaines.

Recommandation n° 1. Mettre en place des expérimentations d'échanges de compétences, associant des DSI de ministères volontaires, s'appuyant sur une plateforme de mise en relation, pilotée par un comité animé par la DINUM, supervisée par un référent « manager des talents ». Deux modes d'expérimentation peuvent être testés :

- o Un mode interministériel, en faisant appel à des services de divers ministères volontaires pour mettre en œuvre le processus.
- o Un mode interservices interne à un ministère (permettant de se concentrer sur la résolution des questions de ressources humaines).

Les contacts pris par la mission ont permis de relever **des marques d'intérêt préliminaires pour les 2 modes d'expérimentation** de la part de divers services. Ces marques d'intérêt devront bien entendu être confirmées formellement à la mise œuvre de la proposition d'expérimentation.

2.2 Les clés d'un passage à l'échelle

Les freins à des échanges de personnels au sein de la filière du numérique de l'Etat en tension sont nombreux. Réussir une expérimentation, en attachant une attention particulière à quelques projets, permettra de mieux comprendre les obstacles et les manières de les surmonter, mais doit surtout donner les clés d'un passage à l'échelle, pour atteindre un volume significatif d'échanges avec un faible

coût de transaction. Nos interlocuteurs nous ont mis en garde : il est toujours possible de réaliser un échange de personnel, et plusieurs exemples nous ont été cités, mais au prix de trop d'efforts pour que cela en vaille la peine à grande échelle !

Dans le cadre de l'expérimentation décrite ci-dessus, **nous ne proposons pas à ce stade de dispositif de rémunération complémentaire**, au-delà de la prise en compte de frais, tels que des frais de déplacement, si nécessaire. Ce point est en effet controversé, entre ceux qui souhaiteraient pouvoir récompenser, par exemple, une participation de qualité exceptionnelle, et ceux qui craignent que le dispositif d'échange ne soit détourné par la recherche d'un effet d'aubaine. Cette question méritera d'être approfondie dans le cadre de l'expérimentation, si elle devait se révéler importante pour le passage à l'échelle.

Un **objectif majeur de l'expérimentation doit être de dégager les clés du passage à l'échelle**.

3 LA MISE EN PLACE DE CENTRES OU DE POLES D'EXPERTISE

Les tensions sur les moyens matériels et humains poussent les DSI de l'administration à revoir leur activité selon un schéma classique d'amélioration de la productivité : mieux identifier ce qui doit être fait en interne, rechercher des mutualisations entre services, sous-traiter ce qui peut être fait plus efficacement en externe. Cela les conduit à se focaliser sur les besoins métiers liés à leurs missions propres. Ce qui n'est pas spécifique d'un ministère sera de plus en plus mutualisé : finance, RH, achats, gestion des moyens matériels etc. C'est ce qui se passe avec RenoirH, développé par le centre interministériel de services informatiques relatifs aux ressources humaines (CISIRH) ou avec l'agence pour l'informatique financière de l'Etat (AIFE), qui gère le Système d'Information Chorus et propose des solutions de dématérialisation au profit de l'ensemble des personnes publiques et des entreprises.

Les administrations britannique et belge sont allées plus loin dans ce type de mutualisation. En Allemagne, l'ITZ Bund (Centre fédéral pour les technologies de l'information) est, depuis 2016, un prestataire de service de l'administration fédérale dans le domaine des technologies de l'information. Afin d'attirer des spécialistes sur des métiers en forte concurrence, l'ITZ Bund développe une politique active de recrutement dans le domaine numérique (alternants, jeunes diplômés, experts et cadres confirmés). Contacté, l'ITZ Bund nous a expliqué que l'organisme constitue des équipes sur des projets communs de divers ministères, mais n'opère pas de processus d'échange de talents entre eux.

Nous constatons donc que, si les projets numériques mutualisés deviennent plus nombreux, la tendance est de le faire en confiant le développement à une structure pérenne portant le projet, chargée également du maintien en condition opérationnelle. **Nous avons trouvé peu d'exemples de constitution de structures ad-hoc dédiées à la conduite d'un projet informatique**, dans lesquelles les personnes seraient affectées le temps du développement. Pour mieux comprendre les difficultés de tels processus nous avons décidé de rencontrer quelques responsables du secteur concurrentiel, DSI de groupe ou responsable d'entreprises de services numériques, pour recueillir leurs analyses.

Ces contacts nous ont montré que l'affectation d'une personne à une structure - qu'il s'agisse d'un recrutement ou d'un changement de service, dans le public comme dans le privé - est toujours un engagement significatif. Il est généralement préparé à l'avance, selon un processus de sélection parmi

plusieurs candidats. Il doit être mûrement réfléchi, à la fois par la personne affectée et par la structure qui la recrute. En pratique, ces procédures prennent plusieurs mois.

En revanche, nous avons rencontré deux manières de constituer une équipe projet de manière déconcentrée et rapide :

- Certaines sociétés ont mis en place des structures ad-hoc, dans lesquelles les agents sont détachés ou affectés de manière permanente (ou pour une durée de 3 ans), pour être ensuite affectés à la demande sur des projets. Deux structures de ce type, rencontrées dans le privé et dont pourrait s'inspirer l'administration, sont présentées ci-dessous (§ 3.1 & 3.2).
- Dans le secteur numérique privé, le recours au *free-lance* s'est répandu. Certaines sociétés internalisent ce mode de constitution d'équipes parmi leurs salariés. Le projet est décomposé en tâches, réalisées par des agents qui travaillent à la demande. Ce type de perspective est brièvement présenté dans la partie n° 4 du rapport.

3.1 Un pôle d'expertises mutualisées

Le principe est de regrouper, dans un pôle d'expertise mutualisé, des agents issus de différentes directions. Les agents du pôle sont mobilisables pour réaliser des projets, dans le cadre d'une gouvernance adaptée. Un bon exemple est « l'Usine Data Analytics pour la Production » d'EDF.

L'Usine Data Analytics pour la Production d'EDF

Les activités de l'Usine DAP ont pour objet d'optimiser la maintenance et l'exploitation des actifs de production du groupe EDF (Nucléaire, Hydraulique, Thermique, Eolien) par l'utilisation des technologies d'analyse des données (data analytics).

L'équipe est constituée à partir d'experts métier mis à disposition de l'Usine DAP pour une durée de 3 ans (investissement dans la durée de compétences «data analytics») par les différentes entités de production. Ceux-ci sont placés sous l'autorité managériale du responsable de l'Usine DAP, mais les entretiens annuels sont tripartites.

Schéma de gestion :

- une vingtaine de cas d'usage traités par an ;
- le choix des sujets à traiter, à partir des propositions par chaque producteur d'énergie du groupe EDF, tient compte des gains potentiels estimés (analyse de la valeur du projet) et du caractère transversal ;
- un directoire présidé par le DSI Groupe, avec l'ensemble des producteurs et parties prenantes, fixe les orientations et la feuille de route de l'Usine DAP. Il réalise les arbitrages, si nécessaire ;
- un financement du fonctionnement (hors masse salariale) par chaque producteur, en fonction du nombre de cas d'usage réalisés et du volume de données traitées ;
- la masse salariale des salariés mis à disposition par les producteurs est financée par les producteurs ;
- l'industrialisation des POCs délivrés par l'Usine est financée par chaque producteur ;
- les Data Lakes sont financés par chaque producteur, en fonction du volume de ses données.

Les facteurs clefs de réussite :

- un objectif commun pour l'ensemble des parties prenantes, qui restent engagées dans la gestion de l'usine car elles lui fournissent ses ressources ;
- une équipe suffisamment stable (affectation pour 3 ans) et une gestion des retours à l'issue des 3 ans ;
- le choix de cas d'usage « ambitieux » pour atteindre des objectifs de création de valeur ;
- un sponsoring fort du PDG d'EDF.

En termes de gestion des ressources humaines, l'intérêt du pôle est de regrouper des agents pour une durée significative, permettant de créer une dynamique d'équipe.

Dans l'exemple choisi, la nature du champ d'action du pôle (*data analytics*) contribue à créer une image positive du groupe d'experts et à donner envie aux agents de travailler ensemble, au service des directions métiers. Certains agents doivent disposer d'un haut niveau de compétences transversales, en particuliers sur les méthodes de conduite de projets, telles que les méthodes agiles, qui demandent une forte interaction avec les directions métiers.

Le pôle doit évidemment disposer des moyens nécessaires (infrastructures techniques et accès aux données).

L'affectation longue durée à un pôle, d'agents qui restent à la charge de leur direction d'origine, présente l'avantage de conjuguer :

- la possibilité d'affectation rapide, en fonction des besoins, de ces agents sur les projets,
- une vision du développement de leurs compétences sur la durée du détachement dans le pôle, intégrant la préparation de leur poste suivant à l'issue de ce détachement.

Les salaires des personnes mise à disposition restent à la charge des services contributeurs. Dans l'administration, si la participation au budget de fonctionnement du pôle au prorata des cas d'usage traités (comme le pratique EDF pour l'essentiel du budget de fonctionnement du pôle) pose des difficultés au regard de la LOLF, une solution peut-être de centraliser ce budget.

L'étude concrète détaillée d'un tel « **pôle d'expertise mutualisé** » sort du cadre de la mission confiée au CGE. Cependant, dans la mesure où il peut présenter une solution attractive pour la mutualisation de compétences, nous recommandons que cette étude soit entreprise. Les conditions de mise en œuvre nous paraissent être les suivantes :

- Identification d'un type de compétence que l'administration a intérêt à posséder en propre (par opposition à une compétence pour laquelle il serait plus productif de faire appel à des experts extérieurs). Par exemple, l'administration doit disposer de ses propres experts en intelligence artificielle, en fouille de données (data science), Cloud, Cybersécurité ...
- Pool d'expertise de taille limitée (quelques dizaines d'agents) et pour lequel la mutualisation permet des économies d'échelle ou des gains de compétence (liés au nombre de projets développés et à l'efficacité de la constitution d'équipes de personnes qui se connaissent).

Recommandation n° 2. Analyser les domaines techniques dans lesquels la mutualisation de l'expertise au sein d'un pôle dédié permettrait plus d'efficacité, à l'image de l'Usine Data Analytics pour la Production d'EDF.
Etudier les conditions de la création d'un tel pôle au sein de l'administration.

3.2 Un centre d'expertise digitale interministériel

Une autre solution est de recruter directement, dans un centre spécialisé (un centre d'expertise numérique) des personnels qui sont ensuite affectés sur des projets de diverses directions. Le centre peut associer en réseau des unités spécialisées d'autres services, à l'image du Centre d'expertise digitale de Sopra Steria.

Le Centre d'expertise digitale (CED) de Sopra Steria

Sopra Steria a créé début 2019 un Centre d'expertise digitale⁹ (CED). C'est à la fois :

- un pool de ressources pour mutualiser les compétences rares, arrivant d'horizons très variés. Par exemple, une branche de ce centre est le Data Lab, composée d'une vingtaine de data scientists ;

- le centre de rattachement fonctionnel de pôles de compétences développées par certaines unités (business units BU). Il existe par exemple un pôle « Chatbot » au sein de la BU Assurance, pionnière dans ce domaine.

A travers ce Centre, l'objectif de l'entreprise est d'aider ses clients à identifier les grands enjeux technologiques qui vont bouleverser leur métier. Les personnes du centre sont affectées temporairement à des équipes projets / produits, associant compétences techniques et compétences métiers.

Le centre est un centre de coût et il existe un mécanisme d'emprunt de ses ressources. Toutes les semaines, le patron du CED fait les arbitrages avec les patrons des BU.

Les personnes affectées au CED peuvent être recrutées ou être détachées d'une direction. Les effectifs du centre sont en croissance, entre 100 et 150 personnes, avec un maximum prévu de 200 à 300.

Les consultants sont organisés en tribus autonomes de compétences de 10 -15 personnes. Des formations sont dispensées par les consultants en interne pour diffuser les connaissances (Agile, IoT ...) et favoriser une culture commune. Sur certains domaines, des tests d'entrée techniques sont réalisés. Les consultants Sopra Steria non encore au niveau se voient proposer un parcours de formation adapté.

On peut noter que plusieurs membres du CED mettent en avant leur affectation au CED en se présentant sous cette étiquette dans leur profil LinkedIn.

L'administration canadienne, dans un autre domaine que le numérique, a inventé un dispositif spécifique novateur pour constituer un pool de talents.

Le programme *Canada's Free Agents*¹⁰

Créé en 2016, le programme *Canada's Free Agents* recrute des fonctionnaires dont les compétences – créativité, empathie, capacité à expérimenter, à résoudre des problèmes, etc. – sont testées lors d'un processus de recrutement rapide, utilisant des jeux de rôles.

Les personnes retenues (80 en 2019) sont affectées à l'un des 3 ministères participants, dans une équipe de moins de 30 personnes animée par un *talent manager*. Ils disposent alors d'une autonomie complète pour trouver des projets, n'importe où au sein des services fédéraux – ce sont des *agents libres*.

Les agents passent de projet en projet tant qu'ils sont dans le programme, et peuvent rejoindre une affectation permanente quand ils le souhaitent. Le service bénéficiant de leur expertise rembourse au ministère où ils sont affectés le coût de l'agent plus 15% de frais de structure.

Le programme favorise le télétravail, à l'échelle du Canada. Il vise les fonctionnaires canadiens qui recherchent autonomie et mobilité en travaillant sur des projets de durée courte. Chaque individu optimise son travail. Un comité de pilotage mesure la performance : le programme affiche un niveau élevé de satisfaction des commanditaires et un taux d'intermission de moins de 2%.

⁹ <https://www.soprasteria.fr/people/details/julien-masson>

¹⁰ <https://www.oecd.org/gov/innovative-government/Canada-case-study-UAE-report-2018.pdf>

Dans l'administration, la constitution d'un **centre d'expertise digitale** présenterait l'avantage :

- d'attirer ou de conserver des talents (image positive de l'affectation à un *centre d'expertise digitale*) pour de nouveaux recrutements ;
- de valoriser l'expertise des agents, par leur appartenance à un réseau d'experts reconnu ;
- de mutualiser des compétences déjà présentes dans certains services ;
- de favoriser les échanges entre services via ces pôles, la montée en compétences transversales et la mutualisation de certains développements.

Dans la mesure où il s'agit largement d'une mise en réseau, cette solution est propice à la participation de ministères qui souhaitent conserver la gestion de leurs talents.

Le CGE n'était pas mandaté pour étudier en détail ce type de solution dans le cadre de notre mission. Nous recommandons que cette étude soit poursuivie.

Recommandation n° 3. Etudier la création, d'un centre d'expertise digitale (CED), associant dans un même réseau plusieurs pôles d'expertise ministériels.

4 ALLER PLUS LOIN

La participation individuelle à des communautés de développeurs de logiciels et le phénomène de *l'open source* jouent un grand rôle dans la filière numérique. Elle s'accompagne d'une croissance du nombre des travailleurs indépendants (*free-lance*). La filière du numérique de l'Etat n'est pas à l'écart de ces évolutions.

4.1 Une plateforme de réalisation de projet

Il y aurait environ 930.000 travailleurs indépendants qualifiés recensés en France dans le numérique¹¹, dont environ la moitié de développeurs, data scientists, chefs de projet et coachs agile, administrateurs système et de bases de données. Le développement de projets numériques dans le privé repose aujourd'hui sur l'agrégation de talents internes et externes *free-lance*. Les entreprises de service numérique (ESN) y ont recours pour staffer leurs contrats.

Avec la sous-traitance, l'administration utilise donc aujourd'hui - via un intermédiaire - les services de développeurs ou autres talents numériques *free-lance*.

Des entreprises du monde numérique, comme Microsoft ou Google, ont internalisé une pratique analogue. Certains de leurs salariés, d'un niveau d'expertise connu et reconnu au sein de l'entreprise, travaillent à la demande pour des projets, selon un mode souple et réactif. L'intérêt pour l'entreprise est de retenir des talents en leur permettant de travailler sur des projets qui les motivent. Le salarié apprécie de se bâtir une réputation, de faire reconnaître son expertise et de participer à une communauté de pairs au sein de l'entreprise.

¹¹ <https://business.lesechos.fr/entrepreneurs/financer-sa-creation/0600691720960-avec-ses-100-000-freelances-malt-veut-gagner-l-europe-327066.php>

Ces travailleurs indépendants peuvent se faire connaître et participer à des projets sur des plateformes telles que **GitHub** (racheté par Microsoft), service web d'hébergement et de gestion de développement de logiciels. Le logiciel de gestion de versions Git est utilisé par de nombreux développeurs, y compris dans l'administration (parfois via une version non ouverte GitLab). GitHub offre également de nombreuses fonctions de réseau social, permettant de suivre des développeurs ou des projets. Ouvert en version gratuite, il peut aussi offrir des espaces privés en version payante. De nombreuses plateformes commerciales, dédiées à la réalisation de projets par des développeurs *free-lance*, sont apparues ces dernières années.

En France, la plateforme de développements numériques **Malt** revendique une communauté de 100 000 inscrits. **Crème de la Crème**, orientée à sa création sur la mise en relation entre les entreprises et les étudiants ou alumni de grandes écoles et universités, s'ouvre à des free-lances du numérique sélectionnés sur leurs compétences. **Upwork**, présente en France, est en termes de volume la plus grosse plateforme pour freelance au monde. **5euros** présente un modèle original, un participant mettant en avant un service simple qu'il peut vendre 5 €, pour démontrer sa valeur et se positionner pour d'autres prestations. A noter que LinkedIn a ouvert **Profinder**, pour aider des free-lances à trouver un projet.

Ces plateformes proposent un accompagnement, une assistance juridique, et filtrent les projets en vérifiant le budget et les attentes en termes de résultat. Leur modèle économique repose généralement sur une commission sur les transactions validées au travers de la plateforme.

Formaliser un projet en tâches élémentaires réalisables sur une plateforme nécessite une compétence particulière. Le développement logiciel est taylorisé, les tâches sont postées avec des tests de vérification à utiliser par le développeur, plus une couche de tests automatiques qui permettent de vérifier si l'ensemble marche bien. Tout repose sur la qualité de la formulation au départ, chaque tâche doit être très bien décrite. Pour des POC (preuves de concept), il est possible de ne pas trop atomiser les tâches. Des sociétés s'organisent pour travailler ainsi, mais outre le fait d'être capable de formuler les projets, il faut aussi constituer une cellule ad-hoc de suivi, pour tirer vers le haut les développements des contributeurs.

Certaines plateformes se contentent de gérer les aspects logistiques. Par exemple, sur Kaggle (plateforme de data science, rachetée par Google), on poste un problème, avec un jeu de données et une métrique, puis la plateforme peut valider un score de performance calculé selon cette métrique pour chaque contributeur.

Recommandation n° 4. Tester la réalisation de projets de l'administration sur une plateforme de développement.

Deux objectifs peuvent être poursuivis : maîtriser le savoir-faire nécessaire pour gérer le développement de tels projets d'une part, étudier les conditions de mise en œuvre d'une telle plateforme au sein de l'administration, mobilisant les agents de la filière informatique de l'Etat d'autre part.

Cette mise en œuvre pourrait revêtir au départ la forme d'un groupe privé (accès réservé) au sein d'une plateforme existante.

4.2 Pour les personnels de l'administration, participer à des aventures collaboratives

Les communautés professionnelles permettent d'apprendre à se connaître, à travailler ensemble et facilitent les échanges et mutualisations. De nombreux services de l'administration française participent aujourd'hui au développement de logiciels libres ou à des communautés open source. Il existe aussi de nombreux groupes spécialisés.

Des entreprises du numériques mettent en place des communautés internes de talents réunies autour de technologies émergentes. Parfois, cette démarche est couplée avec une ouverture vers l'extérieur (organisation de *meet-up* ou de *hackathons*). Pour l'entreprise, l'objectif est de favoriser le développement d'une expertise technologique, mais aussi d'améliorer l'image employeur, d'attirer et de fidéliser les talents. Certains services de l'administration créent de telles communautés. Au sein de l'administration, la messagerie **Tchap** sert déjà de support à des groupes d'échanges.

LinkedIn (ou **Viadeo**) permettent de créer des « *Groupes* », cercles de réflexion et d'échange professionnels qui se regroupent par centres d'intérêts pour partager leur expertise, réflexions, retours d'expérience. Ils permettent aux membres de débattre et de s'exprimer sur des thématiques professionnelles. Il peut s'agir d'espaces privatifs mis à la disposition de partenaires.

Agorize¹², plateforme de challenges d'open innovation en ligne, élue en 2016 « Meilleure plateforme de collaboration SaaS » par la FrenchTech, propose une offre en marque blanche. **eXo Platform**¹³ offre des fonctionnalités de collaboration, de partage des connaissances, de gestion des contenus et des documents, de gestion de projet, de réseau social et de portail web. La Gendarmerie a opté pour eXo Platform avec RESOgend, connectant 100 000 gendarmes en France et dans une trentaine de pays. Le ministère des affaires étrangères a retenu eXo pour rassembler 14 000 collaborateurs de toutes les ambassades et consulats.

L'administration peut encourager la participation de ses agents à des communautés professionnelles et leur accès à des plateformes adaptées, leur permettant de mieux se connaître, se reconnaître et leur donner envie de travailler ensemble.

4.3 Des idées à reprendre en dehors des métiers du numérique ?

Dans le cadre de notre mission, nous avons analysé les perspectives d'échanges de compétences entre services pour la réalisation de projets informatiques, mais nous avons aussi rencontré un dispositif beaucoup plus large au niveau d'une administration régionale (Transnum). Nos réflexions peuvent être transposées dans d'autres domaines que le numérique, et sans doute au-delà de l'administration, à d'autres opérateurs de l'Etat ainsi qu'aux organismes de protection sociale.

¹² <https://business.agorize.com/plateforme/>

¹³ <https://www.exoplatform.com/fr/plateforme-collaborative/>,

Les leviers identifiés par la mission pour la réussite de ce type de démarche sont :

- une volonté forte (à l'instar de la Bourgogne – Franche Comté) de mise en œuvre de mutualisation,
- une appétence pour la coopération nourrie par un intérêt mutuel des services,
- l'existence de communautés, préétablies (c'est particulièrement vrai pour le domaine numérique) ou qui peuvent se construire autour d'un intérêt partagé.

Le passage à l'échelle s'appuie sur une plateforme facilitant les échanges sur la base de décisions déconcentrées et sur un système de compensation. S'il s'agit d'une comptabilisation par une monnaie virtuelle au départ, il devra être complété par un mode de réconciliation annuelle entre les services participants, pour éviter des déséquilibres prolongés.

A titre d'exemple, l'administration belge met en œuvre depuis 2013 un réseau de partage des talents du secteur public, « *Talent exchange¹⁴* », né du constat qu'il y avait un réel manque dans la gestion des talents au sein de la fonction publique. La rigidité du système et les mesures d'économies, entre autres, ne permettaient plus de répondre aux besoins spécifiques des organisations et des collaborateurs.

Talent Exchange¹⁵

Vous souhaitez acquérir de nouvelles compétences ou partager vos talents dans une autre organisation publique ? Alors, Talent Exchange est fait pour vous !

Talent Exchange est le réseau d'échange temporaire de talents du secteur public belge.

Chaque mission dure au maximum douze mois.

Talent Exchange est uniquement réservé aux fonctionnaires statutaires ou contractuels à durée indéterminée des organisations participantes.

18 organisations participent déjà au réseau et encouragent leurs collaborateurs à partager leur expertise : Service public fédéral (SPF) Chancellerie du Premier Ministre ; SPF Sécurité sociale ; SPF Mobilité et Transports ; SPF Finances ; SPF Affaires étrangères, Commerce extérieur et Coopération au Développement ; Fédération Wallonie-Bruxelles ; SPF BOSA ; bpost ; Fedasil ; Régie des bâtiments ; Société du logement de la Région de Bruxelles-Capitale ; SPF Emploi, Travail et Concertation sociale ; SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement ; Agence fédérale des médicaments et des produits de santé (AFMPS) ; Orchestre national de Belgique ; Collège des cours et tribunaux ; SPF Economie ; SPP Intégration Sociale.

Si vous travaillez pour l'une des organisations participantes et avez des questions, joignez votre personne de contact en choisissant ci-dessus le lien correspondant à votre institution.

Pour rester informé et recevoir les offres de missions, inscrivez-vous à la newsletter de Selor. Pour postuler, un seul clic suffit depuis votre profil.

Suivez-nous également sur LinkedIn.

Si vous êtes une organisation publique belge, fédérale, régionale ou locale et que vous souhaitez rejoindre le réseau Talent Exchange, contactez l'une des personnes suivantes : Anne Dosière – Coordination du réseau, ou en cas d'absence : Muriel Charlot – SPF Sécurité sociale ou Tiffany Bidoul – Chancellerie.

Plus de 300 missions ont été publiées sur le site.

¹⁴ <https://www.talentexchange.be/fr>

¹⁵ <https://chancellerie.belgium.be/fr/grand-projet/talent-exchange>

ANNEXE 1 : LETTRE DE MISSIONLE MINISTRE DE L'ACTION
ET DES COMPTES PUBLICSLE SECRÉTAIRE D'ÉTAT
CHARGÉ DU NUMÉRIQUEParis, le **17 JUIN 2019**

à

Monsieur Luc Rousseau,
Vice-président du Conseil Général
de l'économie, de l'industrie, de
l'énergie et des technologies

La transformation numérique de l'Etat est l'un des leviers principaux du programme de modernisation et de transformation de l'action publique engagé par le gouvernement en 2017. Cette transformation, qui concerne autant l'environnement de travail des agents publics que les services numériques offerts au public, nécessite fréquemment des travaux menés en mode projet, pour produire les nouveaux outils numériques nécessaires à ces évolutions.

La conduite de ces projets, au-delà des choix techniques, pose des questions organisationnelles, de mobilisation de ressources humaines et de gestion budgétaire. En effet, les effectifs, les budgets et le mode d'organisation des administrations sont aujourd'hui conçus pour leur permettre d'effectuer les missions permanentes qui leur sont confiées. Ce cadre n'apparaît plus assez adapté à la mobilisation rapide de compétences et d'agents issus d'administrations ou d'établissements publics divers pour réaliser un projet numérique conduit par une administration tierce. En particulier, dans la logique de gestion actuelle, il n'existe de fait aucune incitation réelle pour un manager public à permettre à un agent de sa structure de contribuer au projet d'une autre structure.

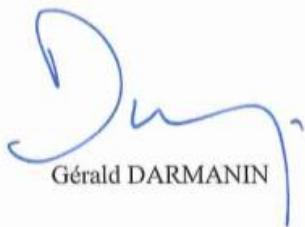
Pour assurer une transformation numérique forte de l'Etat, il est nécessaire de disposer d'un système simple et innovant qui permette la réalisation rapide d'un projet informatique, système à la fois sécurisé pour les agents et incitatif pour les structures.

Nous souhaitons vous confier une mission afin de proposer un système de « troc de compétences », équitable et très agile, permettant des mobilités d'agents publics, à temps partiel ou à temps plein, pour une durée courte correspondant à la réalisation d'un projet ou d'une étape d'un projet, et rétribuant les administrations d'origine de ces agents, par exemple en leur permettant de bénéficier, en retour, d'un droit de tirage d'appui pour leurs propres projets.

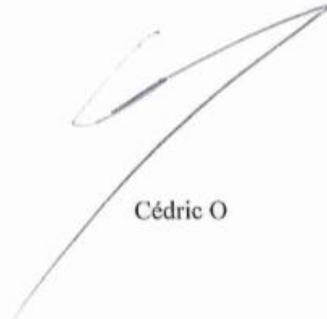
La mission formulera des recommandations précises pour permettre des prises de décision déconcentrées, avec effet très rapide et compensation, le cas échéant par un système de monnaie administrative numérique, tout en permettant de favoriser le déroulé de carrière des agents qui participent à la mobilisation interministérielle. Si nécessaire, vous préciserez les modifications à apporter aux plans réglementaire et, législatif, aux règles de gestion tant des agents que de la comptabilité publique. En liaison avec la Direction interministérielle du numérique, et du système d'information et de communication de l'Etat (DINSIC), en charge de la mise en œuvre de la stratégie numérique de l'Etat, vous pourrez proposer une phase expérimentale dès 2019, qui permettra de mieux définir ce cadre souple de renforcement de la transformation numérique de l'Etat.

Vous pourrez solliciter, pour la réalisation de cette mission, le concours de la Direction interministérielle du numérique et des systèmes d'information de l'Etat, de la Direction générale de l'administration et de la fonction publique, de la Direction générale des finances publiques, de la Direction du budget, de la Direction interministérielle à la transformation publique ainsi que du secrétariat général des ministères économiques et financiers.

Nous souhaitons pouvoir disposer de premières propositions sous six semaines et de votre rapport dans un délai de trois mois.



Gérald DARMANIN



Cédric O

ANNEXE 2 : LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

Cabinet du ministre de l'action et des comptes publics

- M. Alexandre BRUGERE, conseiller réforme de l'Etat et prospective

Cabinet du secrétaire d'Etat chargé du numérique

- Mme Carole VACHET, conseillère régulations et transformations numériques

Direction interministérielle du numérique (DINUM)

- M. Nadi BOU HANNA, directeur
- M. Jean-Severin LAIR, responsable du Programme TECH.GOUV
- Mme Charlotte CADOR, responsable de la Mission Talents
- Mme Marie CHARBONNEL, directrice de projets – mission Talents

Direction générale de l'administration et de la fonction publique (DGAFP)

- M. Xavier MAIRE, sous-directeur synthèse statutaire, gouvernance et partenariats
- Mme Agnes DUWER, bureau stratégies RH
- M. Adrien FRIEZ, responsable du département études, statistique et système d'information
- M. Denis ROGY, responsable du bureau application et systèmes d'information pour la fonction publique
- M. Jean François ADRIAN, Vision RH

Direction interministérielle de la transformation publique (DITP)

- M. Jérôme d'HARCOURT, directeur de cabinet du directeur
- M. Karim BEDDEK, chargé de mission

Ministère de l'économie et des finances

- M. Bruno LATOMBE, délégué aux systèmes d'information, Secrétariat général
- M. Audran LE BARON, chef du service de la gestion fiscale, DGFIP
- M. Xavier MICHELET, chef du bureau maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information interministériels, Direction du Budget
- M. Stéphane MORIN, conseiller du directeur, Direction des achats de l'Etat
- M. Florent TOURNOIS, chef du service Guichet entreprise, Direction générale des entreprises

Ministère de l'intérieur, Secrétariat général

- M. Vincent NIEBEL, directeur des systèmes d'information et de communication, chef de la mission de gouvernance ministérielle des systèmes d'information et de communication
- M. Marc BOGET, adjoint pour la gouvernance des SIC du DS1 ministériel, chef de la mission gouvernance
- Mme Emmanuelle RACINET, responsable de la gestion générale et des achats de la filière SIC

Ministère des affaires sociales, Secrétariat général

- Mme Hélène BRISSET, directrice des systèmes d'information

Ministère de la transition écologique et solidaire, Secrétariat général

- Mme Anne JEANJEAN, cheffe du service du numérique
- M. Christophe BOUTONNET, chef de service adjoint du numérique

Ministère de l'Agriculture, Secrétariat général

- M. Olivier DENAIS, chef du service de la modernisation
- M. Thierry DELDICQUE, sous-directeur des systèmes d'information

Ministère de la Justice, Secrétariat général

- M. Arnaud MAZIER, chef du service des systèmes d'information et de communication

Ministère des Armées

- M. Frédéric BARDOLLE, responsable Fabrique numérique
- M. Sylvain COLIN, chargé de mission
- M. Thomas DAVID, chargé de mission
- M. Stephane FOLTZER, adjoint au délégué des systèmes d'information et de gestion
- M. Clément LE GOUELLEC, chargé de mission

SGAR Bourgogne Franche-Comté

- M. Pierre ADAMI, modernisation de l'action publique et simplification
- M. Alexandre VANESSE, conseiller à la PFRH
- M. Nicolas ROY, en formation en alternance à la PFRH.
- Mme Tiphaine BEZARD, directrice commerciale Mytroc
- M. Louis VELUT, développeur du e-portfolio, société VLIS

Plate-forme RH Normandie

- Mme Catherine LAIGUILLOU, directrice de la plateforme

Sopra Steria

- M. Nicolas CONSO, directeur Conseil Secteur Public
- Mme Guylaine CHANLOT, global account manager MINEFI

EDF

- M. Christophe MASSIS, responsable de l'usine « data analytics pour la production »
- M. Gianmaria PERANCIN, responsable CSC Safari, DSI de la direction commerce
- Mme Marie SIENG, responsable RH Filière SI Télécom & Numérique, Direction Transformation et Excellence Opérationnelle

Microsoft France

- Mme Nathalie RENAUD- MAZATAUD, Account Technology Strategist

Cap Gemini

- Mme Coralie BRUN, relation commerciale avec les ministères économiques et financiers
- M. Stéphane LEPINGLE, directeur d'Engagement | MU Service Publics
- Mme Eva NABUSSET-LAZARINI, people unit manager

SkillsBoard

- M. Christian KOSIEK, co-fondateur

Allemagne – ITZ Bund

- M. Thomas SCHRAGE, Leitungsstab