



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



STRATÉGIE NATIONALE POUR LE CLOUD

Dossier de presse
Lundi 17 mai 2021

Sommaire

Editorial	4
Introduction.....	5
I. Un nouveau label : le Cloud de confiance	7
II. Transformation numérique de l'Etat : une nouvelle politique Cloud au centre.....	9
III. France Relance et le PIA IV au service de la souveraineté technologique française	11

Editorial



Bruno Le Maire,
ministre de l'Économie,
des Finances et de la Relance.



Amélie de Montchalin,
ministre de la Transformation
et de la Fonction publiques



Cédric O,
secrétaire d'Etat chargé de la
Transition numérique et des
Communications électroniques

La crise sanitaire actuelle a mis en évidence le caractère essentiel des outils numériques pour la résilience de notre société. Les organisations publiques comme privées ont accéléré fortement leur numérisation pour maintenir leur activité et proposer de nouveaux services. La plupart de ces services existent aujourd'hui grâce aux technologies d'informatique en nuage qui permettent d'héberger et de traiter les données des entreprises, des administrations et des citoyens.

Le Cloud représente trois enjeux majeurs pour la France : la transformation de nos entreprises et de nos administrations, la souveraineté numérique et la compétitivité économique.

Au fur et à mesure de la numérisation de nos sociétés, le Cloud a investi tous les pans de notre économie. Hier, seuls les géants du numérique y avaient recours ; demain dans tous les domaines de l'industrie et dans le secteur public, nous aurons recours au Cloud pour héberger et traiter toujours plus de données. Sans Cloud, pas de voiture autonome, pas d'éducation à distance, pas de chaînes de production automatisées, pas de robots dans les blocs opératoires, pas de réseau électrique adapté aux énergies renouvelables, etc.

Dans les années à venir, le Cloud sera donc l'une des briques essentielles des innovations dans de nombreux secteurs. Une part croissante de nos services numériques s'appuie désormais sur le Cloud. Or ce marché du Cloud est dominé par des acteurs internationaux dont certains sont soumis à des lois à portée extraterritoriale qui pourraient exposer les données des citoyens, des administrations et des entreprises françaises à un risque de transfert hors de l'Union européenne.

Compte tenu de ce triple enjeu, transformation, compétitivité et souveraineté, le Gouvernement a décidé la mise en œuvre d'une stratégie nationale portant sur les technologies Cloud, en cohérence avec les initiatives européennes en la matière. Cette stratégie s'articule autour de 3 piliers que sont le label Cloud de confiance, la politique « Cloud au centre » des administrations et enfin une politique industrielle mise en œuvre dans le prolongement de France Relance. Notre but est clair : protéger toujours mieux les données des entreprises, des administrations et des citoyens français tout en affirmant notre souveraineté.

Introduction

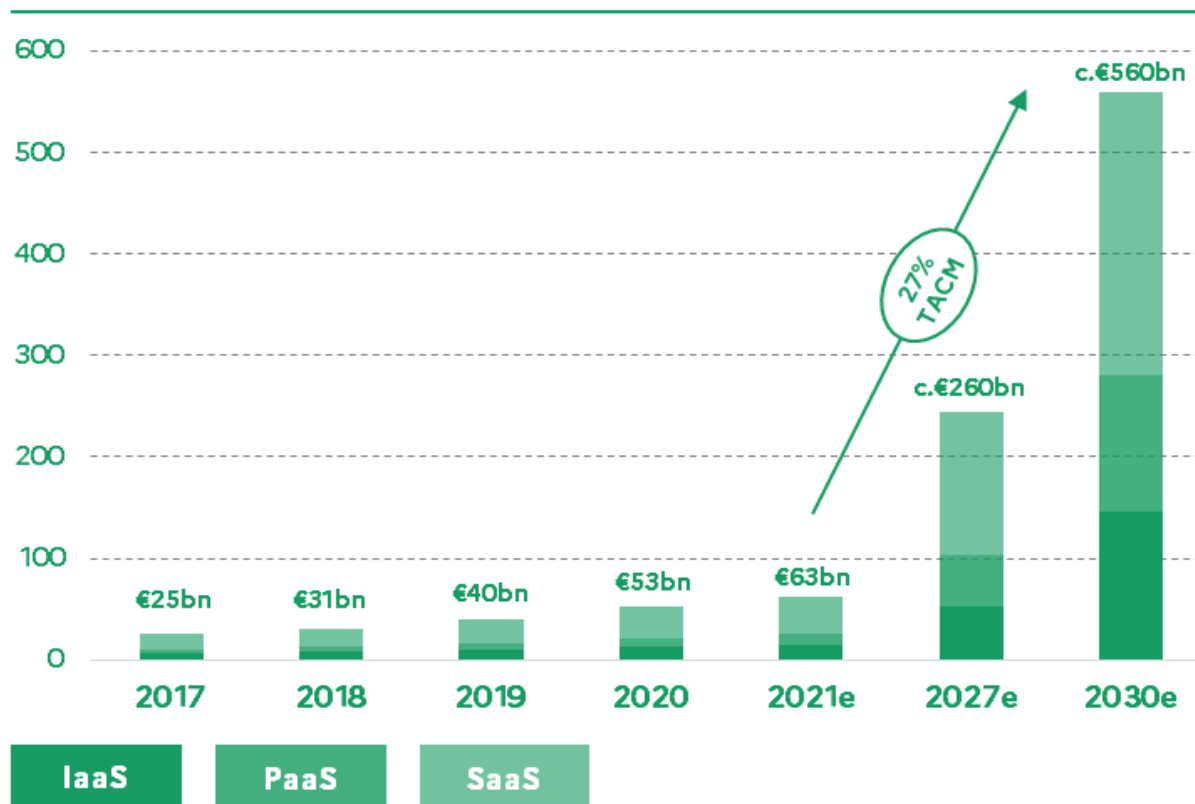
La crise sanitaire actuelle a mis en évidence toute l'importance des services numériques. La plupart de ces services existent aujourd'hui grâce aux technologies d'informatique en nuage qui permettent d'héberger et de traiter les données des entreprises, des administrations et des citoyens via un accès réseau. **Envoyer un e-mail, partager une photographie ou réserver un rendez-vous médical ne peut ainsi plus se faire sans recourir au Cloud.** Les entreprises et les administrations peuvent également recourir à une large palette de services technologiques permis par le Cloud.

Toutes ces solutions offrent au client une grande flexibilité, une optimisation des coûts et surtout l'accès à des solutions performantes, innovantes et sécurisées. Avec la numérisation de notre société, la place et l'importance du Cloud ont grandi. Demain dans tous les domaines de l'industrie, dans le secteur public, dans l'éducation ou encore dans la santé, l'usage du Cloud sera nécessaire à la croissance de notre économie¹.

« Le cloud est désormais le socle incontournable pour nos entreprises et administrations publiques. La souveraineté numérique de l'Europe est intimement liée à sa capacité à maîtriser ses dépendances sur le marché du cloud, notamment en développant des services de cloud de confiance et en généralisant l'usage. »

**Bernard Duverneuil, Président du Cigref
Group Chief Digital & Information Officer, Elixir Group**

Taille du marché du Cloud en Europe¹



¹ Source : Etude KPMG Avril 2021

Le recours à des solutions cloud n'en est qu'à ses débuts. Dans les années à venir, le Cloud sera l'une des briques essentielles des innovations dans de nombreux secteurs. La croissance annuelle du secteur est ainsi supérieure à 20%, multipliant la taille du marché européen par 10 en dix ans. Le cloud pourrait ainsi atteindre la taille du secteur des télécommunications d'ici 2030 et créer de nombreux emplois en Europe. Le plein essor du secteur du cloud est une opportunité économique unique pour l'Europe et pour la France.

Néanmoins, le marché est actuellement dominé par des acteurs étrangers qui peuvent imposer des conditions de sorties très complexes : les entreprises se retrouvent souvent dépendantes de leur fournisseur cloud. Cette domination complexifie l'émergence d'acteurs européens et pose également un fort risque de captation des données, certains pays ayant adoptés des législations à portée extraterritoriale leur permettant d'accéder aux données stockées. Cette situation met à mal la souveraineté européenne. L'Europe doit veiller à garder la main sur la pleine gestion de ses données personnelles et industrielles.

« Le cloud s'est imposé comme un outil essentiel d'innovation et de performance pour les grandes entreprises françaises comme Engie. Il est indispensable d'en renforcer la maîtrise sous tous ses aspects. »

Yves Le Gélard, Group Chief Information & Digital Officer, Engie

Pour répondre à ces enjeux, le Gouvernement a élaboré une stratégie reposant sur 3 piliers : un nouveau label cloud de confiance qui permettra aux entreprises et administrations françaises de bénéficier des meilleurs services offerts par le Cloud (suites bureautiques collaboratives, outils de visioconférence, etc.) tout en assurant la meilleure protection pour leurs données ; la politique « Cloud au centre » de l'administration pour accélérer résolument la transformation numérique du service public ; une stratégie industrielle ambitieuse, inscrite dans le cadre de France Relance, qui permettra d'asseoir la souveraineté française et européenne accompagnant la construction de nouveaux outils *Cloud*.

Stratégie Nationale pour le Cloud

I. LABEL CLOUD DE CONFIANCE

Un nouveau label pour bénéficier des meilleurs services *Cloud* mondiaux tout en protégeant les données des français

II. CLOUD AU CENTRE

Moderniser l'action publique grâce aux technologies du *Cloud*

III. POLITIQUE INDUSTRIELLE

France Relance au service de la souveraineté française pour accompagner la construction de nouveaux services *Cloud*

I. Un nouveau label : le Cloud de confiance

Le **niveau de protection le plus élevé pour les données des Français** est la priorité de la politique de *Cloud* du Gouvernement. Cette sécurisation doit opérer aux niveaux technique comme juridique. En effet, si les caractéristiques techniques permettent de lutter contre les risques de cybermaleveillance, le niveau juridique doit conduire à se prémunir des risques d'application de lois extraterritoriales non conformes aux valeurs européennes. C'est à cette double problématique que répond le *Cloud* de confiance dans un but clair : protéger les données des entreprises, des administrations et des citoyens français.

« Le cloud n'est plus une option, mais une nécessité que ce soit en termes économiques, de délai de mise à disposition de solutions innovantes ou encore de mitigation des risques. Une doctrine commune clarifiant les caractéristiques d'un label pour le "cloud de confiance" est un facteur clé de succès dans l'adoption de ces services et la bonne mise en œuvre de nos projets de transformation numérique. »

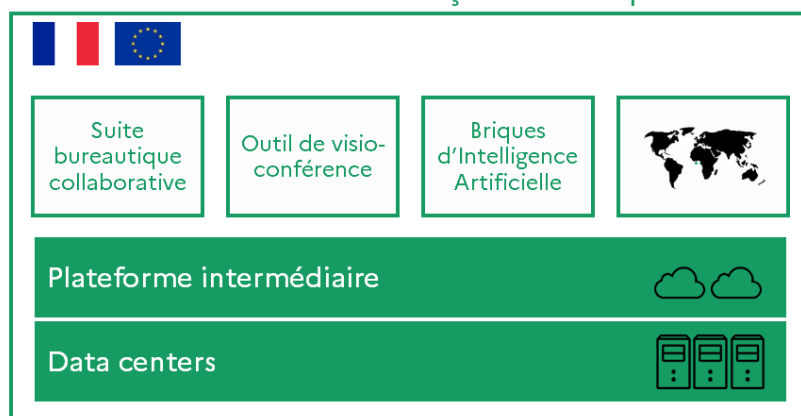
Gilles Lévêque, Directeur des Systèmes d'Information, groupe ADP

Ce label *Cloud* de confiance offrira donc un double niveau de sécurisation – juridique et technique – et **permettra aux entreprises et administrations françaises de bénéficier des meilleurs services Cloud**. Certains des services Cloud les plus performants au monde sont édités par des entreprises extra-européennes : ces services pourront également être labellisés sous certaines conditions portant notamment sur l'entité opérant ces services et sur la localisation des données. Le label Cloud de confiance permettra ainsi de nouvelles combinaisons comme la création d'entreprises alliant actionariat européen et technologies étrangères sous licence. Cette politique répond à un besoin clair : **donner accès au meilleur niveau de service tout en respectant les valeurs européennes**.

Ce nouveau label intervient enfin comme une **réponse aux attentes des petites et grandes entreprises françaises** en traçant une voie claire pour les Organismes d'Intérêts Vitaux (OIV) mais également pour le reste des acteurs économiques et administrations pour qui la sécurisation des données des Français est une priorité.

Schéma d'offres hybrides compatibles Cloud de confiance

Contrôle et actionariat français ou européen



Les services pourront être licenciés par des entreprises du monde entier permettant ainsi aux entreprises et administrations françaises de bénéficier des services les plus innovants

« Les données sont la richesse du futur. L'Europe doit s'organiser pour préserver ce patrimoine, tout en favorisant en son sein les échanges. Disposer d'un Cloud de confiance est le prérequis, la fondation, qui nous permettra collectivement de tirer parti de cette ressource clé et bâtir sur cette base les usages et services de demain pour nos clients. »

**Christophe Leblanc, Directeur des ressources
et de la transformation numérique, Société Générale**

Afin d'assurer, par construction, une protection aux risques d'accès aux données du fait de l'application de réglementations extraterritoriales et d'obtenir le Visa de sécurité SecNumCloud, les solutions devront respecter les conditions suivantes :

- Remplir les exigences de sécurité associées au référentiel technique SecNumCloud² ;
- Localiser les infrastructures et opérer les systèmes en Europe ;
- Assurer les portages opérationnel et commercial de l'offre par une entité européenne, détenue par des acteurs européens.

Le Gouvernement engage donc une démarche de promotion du Visa de sécurité SecNumCloud au travers du label Cloud de confiance auprès des grandes entreprises, des entreprises stratégiques, ainsi que des administrations. Il portera également les exigences de ce Visa de sécurité lors de la définition du niveau élevé du futur schéma européen (*European Cybersecurity Certification Scheme for Cloud Services*).

« Air France KLM accueille avec un grand intérêt cette stratégie d'accélération en faveur du cloud de confiance, lequel constitue un atout pour l'hébergement de certaines applications et données hautement critiques nécessitant un niveau de protection et de garanties supplémentaires, tout en bénéficiant des meilleures avancées technologiques. »

Jean-Christophe Lalanne, Directeur des Systèmes d'Information, Air France-KLM

Enfin, en complément du Visa de sécurité SecNumCloud, le Gouvernement encourage les fournisseurs de solutions Cloud à mettre en œuvre **des garanties en termes de réversibilité, d'interopérabilité, de portabilité, et de transparence** au travers notamment de l'initiative Gaïa-X.

« Dans un monde de plus en plus numérique, EDF doit pouvoir s'appuyer sur des environnements de confiance, souverains et sécurisés, notamment pour développer ses projets industriels avec ses partenaires ou construire de nouveaux services qui accompagnent la transition énergétique. C'est pourquoi EDF est engagé au niveau français en pilotant le Groupe de Travail Cloud de confiance du CIGREF et au niveau européen en tant que membre fondateur de Gaia-X, membre du board des directeurs et pilote du dataspace Energy. La stratégie Cloud de l'Etat, le label qu'elle introduit et les engagements qu'elle porte répondent pleinement à nos enjeux. »

**Véronique Lacour, Directeur exécutif Groupe en charge
de la Transformation et de l'Efficacité Opérationnelle, EDF**

² https://www.ssi.gouv.fr/uploads/2014/12/secnumcloud_referentiel_v3.1_anssi.pdf

II. Transformation numérique de l'Etat : une nouvelle politique Cloud au centre

Avec l'adoption de la doctrine « Cloud au centre », le Gouvernement fait du Cloud un prérequis pour tout nouveau projet numérique au sein de l'État, afin d'accélérer la transformation publique au bénéfice des usagers et dans le strict respect de la cybersécurité et de la protection des données des citoyens et des entreprises.

L'État doit mobiliser les meilleures pratiques et innovations numériques pour répondre aux enjeux d'amélioration du service public. La [doctrine d'utilisation de l'informatique en nuage par l'Etat de novembre 2018](#) faisait du Cloud un levier prioritaire de la transformation numérique de l'État. L'expérience acquise durant les deux dernières années permet à présent au Gouvernement d'accélérer la transition vers le Cloud des administrations en adoptant une approche « Cloud au centre ».

Accélérer la transformation numérique de l'État

Le Cloud est essentiel pour **accompagner et accélérer l'évolution des pratiques** de développement de produits numériques de l'État. La nouvelle doctrine cordonnée par le ministère de la transformation et de la fonction publiques permet d'inscrire ce virage durablement dans les directions du numérique des ministères et plus largement auprès de tous les acteurs de l'État.

L'adoption du Cloud doit permettre de **faciliter la mise en œuvre des engagements du Gouvernement en matière de transformation numérique des administrations**. Le Cloud doit conduire à équiper les agents de meilleurs outils de travail numériques, plus collaboratifs, et d'améliorer durablement les démarches des usagers en ligne, qu'ils soient citoyens ou entreprises.

Des exemples de projets numériques de l'Etat hébergés dans le cloud

- [Tchap](#), la messagerie instantanée sécurisée des agents publics, est hébergée sur le cloud du ministère de l'Intérieur.
- [Histovec](#), qui garantit plus de confiance lors de la vente d'un véhicule d'occasion grâce à la possibilité pour l'acheteur d'accéder à l'historique des faits marquants du véhicule, a été développé en quelques mois grâce au cloud.
- [Osmose](#), la plateforme collaborative de l'État et de ses établissements publics est hébergée sur un cloud commercial et compte aujourd'hui plus de 50 000 utilisateurs. Elle est l'une des outils du sac à dos numérique de l'agent public (SNAP) favorisant le travail en mobilité.

Enfin, ce virage doit permettre de répondre aux attentes légitimes des Français d'exemplarité de l'Etat en matière de **protection de leurs données** ainsi qu'en termes de garantie de la **continuité du service public**, deux prérequis à leur confiance dans le service public numérique.

La nouvelle doctrine « Cloud au centre »

Cette nouvelle doctrine s'applique aux **ministères et organismes placés sous leur tutelle**, et s'incarnera dans une circulaire. Le Cloud devient **dorénavant la méthode d'hébergement par défaut pour les services numériques de l'Etat**, pour tout nouveau produit numérique et pour les produits connaissant une évolution substantielle. Les recrutements et les programmes de formation continue destinés aux agents publics dans la filière numérique comporteront un volet Cloud.

« Le cloud est une formidable opportunité pour accélérer la transformation numériques des administrations. Utiliser les meilleures solutions numériques disponibles est essentiel pour améliorer la qualité des services publics en ligne ainsi que doter les agents publics d'outils numériques plus modernes et plus collaboratifs. La doctrine "cloud au centre" va contribuer à un service public de meilleure qualité tout en garantissant la sécurité et la protection des données des citoyens et une souveraineté numérique renforcée. »

Nadi Bou-Hanna, directeur interministériel du numérique

Les services numériques des administrations seront hébergés sur **l'un des deux cloud interministériels internes de l'Etat ou sur les offres de Cloud proposées par les industriels satisfaisant des critères stricts de sécurité.**

Notamment, chaque produit numérique manipulant des **données sensibles**, qu'elles relèvent notamment des données personnelles des citoyens français, des données économiques relatives aux entreprises françaises, ou d'applications métiers relatives aux agents publics de l'Etat, devra impérativement être hébergé sur le cloud interne de l'Etat ou **sur un cloud industriel qualifié SecNumCloud par l'ANSSI et protégé contre toute réglementation extracommunautaire.**

Le passage au cloud est enfin une occasion de **renforcer la résilience des produits numériques des administrations**, au service de la continuité du service public. Les administrations s'appuieront donc sur une diversité de technologies, de fournisseurs et d'infrastructures et préparerons des **plans de continuité et de reprise d'activité** pouvant être activés en cas d'incident.

« Le numérique a permis une fantastique démocratisation de l'information géographique. Il faut maintenant créer des alliances entre l'Etat, les collectivités territoriales et des communautés ouvertes pour mettre les géodonnées en partage face à la domination des géants du numérique et aux enjeux climatiques. Pour cela, le cloud est une brique incontournable pour passer à l'échelle. »

Sébastien Soriano, directeur général de l'IGN

Avec « Cloud au centre », le Gouvernement se dote d'une doctrine complète, engageant résolument les administrations sur la voie d'une transformation numérique de qualité tout en renforçant la souveraineté de l'Etat et la protection des données des Français.

III. France Relance et le PIA IV au service de la souveraineté technologique française

Le troisième pilier de la stratégie Cloud de l'Etat consiste en un soutien direct à des projets à forte valeur ajoutée dans le cadre du 4ème Programme d'Investissements d'Avenir et de France Relance. Cette action identifiera et soutiendra des projets industriels de développement de technologies. Elle vise notamment les technologies critiques telles que les solutions PaaS pour le déploiement de l'intelligence artificielle et du big data ou encore les suites logicielles de travail collaboratif.

Un Appel à manifestation d'intérêt : « Développement et renforcement de la filière française et européenne du Cloud » | Bpifrance servir l'avenir est ainsi ouvert jusqu'au 17 mai 2021.

« Pour soutenir ses objectifs de neutralité carbone, Total accélère sa transformation numérique. Le Groupe a l'ambition d'utiliser toute la capacité des outils digitaux pour innover dans l'ensemble de ses métiers et veut tirer parti de la puissance des solutions cloud pour y parvenir. Dans un contexte marqué par l'émergence de la cybercriminalité et la montée des réglementations extraterritoriales, Total accueille la publication de la stratégie cloud de confiance de l'Etat avec grand intérêt. En effet, elle favorisera l'émergence d'offres de service qui répondront à ses besoins de protection technique et juridique de ses données et permettront de tirer parti en confiance de la révolution numérique au service de la transition énergétique. »

Patrick Pouyanné, Président-directeur général de Total

Lors des premières relèves intermédiaires, 5 projets ont été déposés, pour une assiette totale de 107 M€. Ils impliquent des grands groupes, des PME, des start-ups et des organismes de recherche, et couvrent les domaines des plateformes de travail collaboratives, du *edge-computing*, notamment dans le contexte de l'IoT, ainsi que des communications sécurisées. Pour les projets présélectionnés, les auditions interviendront environ un mois après les relèves.

Ces projets pourront par exemple soutenir le développement de plateformes de Edge Computing permettant aux industriels de gérer en temps réel les milliers d'équipements et capteurs présents par exemple dans les usines ou sur les réseaux de distribution d'eau et d'électricité. De telles plateformes sont nécessaires notamment pour automatiser des chaînes de production et créer des jumeaux numériques de ces réseaux, éléments essentiels à la ré-industrialisation française.

Les premiers projets débiteront dans les prochains mois tandis que les plus importants d'entre eux seront financés dans le cadre d'un Projet Important d'Intérêt Européen Commun (PIEEC) réunissant à ce jour 11 Etats membres : la France, l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne, la Belgique, le Luxembourg, la Slovénie, la Hongrie, la Tchéquie, la Pologne et la Lettonie. Ce PIEEC aura notamment pour ambition de développer une offre de *Cloud* européenne verte dans les domaines de rupture technologique, tels que le *edge computing*. Typiquement, **ce PIEEC permettra la mobilisation de fédérations d'acteurs dans l'optique de créer des projets transformant tels qu'une suite de bureautique collaborative européenne.**

« Enedis, en tant qu'opérateur de confiance, accorde une importance majeure à l'hébergement des données énergétiques de ses clients et des territoires ;

« L'émergence d'un cloud de confiance répond à notre souhait de pouvoir utiliser sereinement les solutions du marché tout en protégeant nos informations sensibles »

Jean-Claude Laroche, Directeur des systèmes d'information, Enedis

La capacité à traiter des données au plus proche de l'endroit où elles sont recueillies est critique pour certaines applications (voiture autonome par exemple) qui ne peuvent tolérer des temps de latence, des pannes réseaux, etc. L'un des enjeux de cette nouvelle approche dite de *edge computing* est son intégration avec le *Cloud* ainsi que l'orchestration des futurs réseaux dans un continuum *Edge-Cloud*.

« Le besoin d'un cloud de confiance disposant d'un large catalogue de services a été clairement exprimé par les membres du Cigref, afin de garantir la sécurité de leurs données sensibles et des traitements associés, clarifier le régime juridique auquel elles sont soumises et les préserver des législations extra-européennes, et maîtriser leurs dépendances vis-à-vis de leurs fournisseurs. »

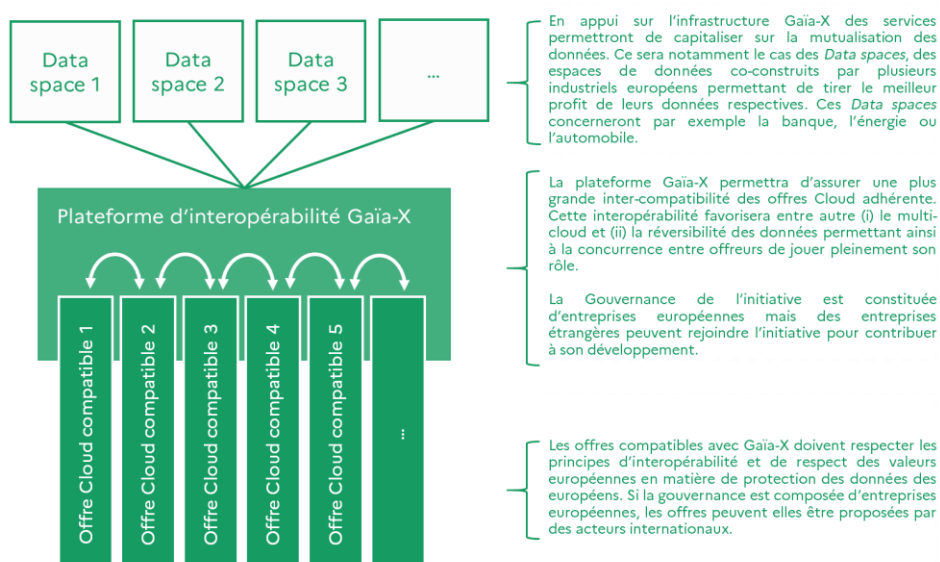
**Vincent Niebel, Pilote du groupe de travail « cloud de confiance » du Cigref,
Directeur des systèmes d'information, EDF**

Pourquoi GAIA-X ?

La fluidité du marché du *Cloud* ne doit pas être entravée par des difficultés techniques liées au changement de fournisseur, ou à l'intégration verticale des solutions.

A ce titre, le Gouvernement soutient pleinement l'association GAIA-X et l'architecture de standards qu'elle mettra en œuvre. Ainsi, les entreprises européennes pourront, grâce à GAIA-X, comparer, sélectionner et construire des solutions *Cloud* avec l'assurance que leurs données resteront sous leur contrôle en permettant de changer de fournisseur de *Cloud* de manière simplifiée.

Schéma fonctionnement Gaïa-X



Ce soutien se traduira également par le financement des services de fédération de la plateforme GAIA-X et de la création d'espaces de données partagées au sein de la filière industrielle. Ces espaces de données regroupant les données d'acteurs industriels d'une même filière permettront l'émergence de nouveaux usages et la valorisation de données trop souvent disséminées entre de nombreux acteurs. **Un appel à projets pour la mutualisation des données est d'ores et déjà ouvert pour l'année 2021 et sera prolongé au-delà de 2022. Ce dispositif a d'ores et déjà permis de financer 11 projets depuis 2018, pour une aide publique de 40 M€.**

« En tant qu'acteur institutionnel français très engagé depuis les débuts du projet Gaia-X aux côtés des autres acteurs de la place, la Caisse des Dépôts considère l'émergence de solutions de cloud de confiance comme un facteur déterminant visant à construire un écosystème européen de données de confiance. En tant qu'acteur financier majeur et souverain, nous soutenons l'initiative prise par l'Etat dans le cadre de sa stratégie cloud »

Olivier Sichel, Directeur Général Délégué de la Caisse des Dépôts

Enfin, parce que la recherche et la formation sont le moteur de l'innovation, un Programme et Equipements Prioritaires de Recherche est à l'étude afin de garantir que la France soit à la pointe des technologies en matière de *Cloud*, en complément d'un renforcement de l'offre de formations initiale et continue.

Qu'est-ce qu'un PIEEC (ou IPCEI en anglais) ?

- Ensemble de projets formant un projet dit « intégré » de très grande envergure qui implique une collaboration renforcée des partenaires sélectionnés par les Etats membres et destiné à répondre à une problématique commune définie par ces derniers.
-
- Objectifs : (i) accroître la R&D&I et créer des retombées significatives sur le marché unique ; (ii) permettre les premiers déploiements industriels impliquant la mise au point d'un nouveau produit ou service ou d'un nouveau processus innovant ; (iii) accroître la protection de l'environnement, favoriser l'efficacité énergétique ou favoriser la mobilité durable.
- Les retombées du projet doivent être significatives pour l'ensemble de l'Union.
- Les projets doivent être cofinancés par les porteurs.
- Le projet intégré doit être validé par la Commission Européenne ainsi que chaque projet qui en fait partie.

Objectifs du PIEEC Cloud - Souveraineté numérique européenne et développement économique : l'Europe doit se doter des infrastructures et des services qui permettront de valoriser les données produites notamment par les industriels ainsi que le développement de l'IoT.

Contact presse

Cabinet de Bruno Le Maire

presse.mineco@finances.gouv.fr

01 53 18 41 13

Cabinet d'Amélie de Montchalin

presse.mtfp@transformation.gouv.fr

01 53 18 42 68

Cabinet de Cédric O

presse@numerique.gouv.fr

01 53 18 43 10