



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



STRATÉGIE NATIONALE POUR LE CLOUD

*Soutenir l'innovation dans le
Cloud*

Dossier de presse

2 novembre 2021



884.60



Sommaire

Sommaire	3
Éditorial	4
Introduction	7
Une stratégie industrielle pour un marché stratégique en forte croissance, dominé par des acteurs extra-européens	7
1,9 Md euros publics-privés pour faire de la France un moteur européen de l'économie de la donnée	7
Objectifs clés	8
Indicateurs de succès à 2025	8
Synthèse des montants mobilisés	8
Investir dans une filière française dynamique pour assurer notre souveraineté numérique	9
Le Cloud est essentiel à la numérisation et à la compétitivité de notre économie	9
Un marché en pleine croissance dominé par des acteurs extra-européens	10
Le cloud, pilier de la souveraineté numérique et de l'économie de la donnée	10
Une filière française innovante et engagée, une demande en forte croissance et une volonté européenne commune	11
De la stimulation de l'offre à la formation : une politique industrielle en 4 volets	13
De la recherche à la commercialisation, 537 millions d'euros pour développer des solutions françaises innovantes et compétitives	13
Investir 150 millions d'euros dans la création des espaces de données mutualisées futurs vecteurs de demande	17
Mutualiser nos forces avec nos partenaires européens	20
30 millions d'euros pour préparer l'avenir et adapter l'offre de formations	21
Récapitulatif des mesures	22
Gouvernance	22
Rappel de la stratégie nationale pour le Cloud	23
Le « cloud de confiance » pour sécuriser nos données sensibles	23
L'Etat se modernise avec la doctrine « Cloud au centre »	25
Une politique industrielle pour développer des services cloud innovants et compétitifs et en généraliser l'usage	25

Éditorial



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



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

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, dans le secteur public, dans l'éducation, nous utiliserons le *Cloud* pour héberger et traiter toujours plus de données. Sans *Cloud*, pas de voiture autonome, pas de chaînes de production automatisées, pas de robots dans les blocs opératoires, pas de réseau électrique adapté aux énergies renouvelables, etc. La crise sanitaire a en outre accéléré cette dynamique de numérisation de nos économies, rendant le *Cloud* plus indispensable encore.

Dans les années à venir, le *Cloud* sera donc clé pour l'innovation dans de nombreux secteurs. Il représente un formidable **vecteur de croissance économique** : la croissance annuelle du chiffre d'affaires du secteur dépasse désormais les 25%. Il pourrait atteindre la dimension du secteur des télécommunications d'ici 2030 et créer de nombreux emplois en France

Le *Cloud* présente également des **enjeux de souveraineté indéniables**. Nous ne pouvons plus faire preuve de naïveté : ce marché est dominé par des acteurs étrangers qui concentrent à eux seuls 69% du marché européen, contre moins de 2% pour les premiers industriels européens.

Cette situation de concentration fait peser un risque important en matière de souveraineté numérique, d'autant plus que les acteurs internationaux du *Cloud* sont soumis à des lois à portée extraterritoriale qui pourraient exposer les données des citoyens, des administrations et des entreprises à un risque important de captation.

C'est pourquoi nous souhaitons faire émerger une alternative technologique française et européenne, qui fasse de la **France une puissance économique et souveraine du *Cloud***. Nous développons aujourd'hui une **politique industrielle du *Cloud***, dont l'ambition est de **poser, par une stratégie d'innovation construite avec la filière, les bases d'une économie de la donnée française et européenne compétitive et de confiance**. Cette politique industrielle vient compléter la stratégie précédemment développée par le Gouvernement : la qualification d'offres dites *de confiance* qui permet aux entreprises et administrations françaises d'identifier les meilleurs services offerts par le cloud, ainsi que la politique « Cloud au centre » qui modernise l'administration française. **La présente**

stratégie mobilisera 667 M€ de financements publics, issus du Programme d'investissements d'avenir (PIA), aux côtés de **680 M€ de financements privés** et **444 M€ de financements européens, soit 1,8 Mds € au total sur 4 ans.**

Parmi ses priorités :

1. La consolidation et la **mise en avant des offres françaises innovantes**, y compris provenant du logiciel libre ;
2. **Des aides aux acteurs français pour passer à l'échelle sur les technologies critiques** très demandées, telles le big data ou le travail collaboratif ;
3. Le **développement de technologies de rupture à horizon 2025, telles que l'edge computing** afin de positionner la filière européenne comme un futur champion.

Cette politique de soutien à l'offre s'appuie déjà sur nos acteurs, parmi lesquels OVH, Outscale, Oodrive ou, Scaleway : une vingtaine de projets de R&D, représentant 421 M€ de financements publics, ont été sélectionnés par l'Etat.

Concernant le segment des offres de travail collaboratives (SaaS), un appel à manifestation d'intérêt sera ouvert avant la fin 2021. Un appel à projets sera également ouvert au T1 2022 pour compléter le soutien aux projets de R&D, d'envergure européenne, ainsi que pour identifier de nouveaux projets disruptifs.

Afin de donner une perspective commerciale claire à l'offre industrielle que l'on fait émerger, 150 M€ supplémentaires seront dédiés au soutien à la demande, via la création d'espaces de données.

Cette **stratégie ambitieuse a été construite pour s'articuler au niveau européen avec** les actions en faveur du développement de la filière Cloud et de la protection des données : GAIA-X, le PIIEC ou encore la mise en place d'un schéma européen de certification de cybersécurité pour les services Cloud.

L'avenir numérique de notre pays passe par ce plan, il passe par la filière Cloud.



Frédérique Vidal,
Ministre de l'Enseignement
supérieur, de la Recherche et
de l'Innovation.

Depuis 4 ans le Gouvernement a déployé une stratégie qui répond aux grandes transformations du monde et les résultats sont déjà tangibles. Même si la France est indéniablement une grande nation de recherche et d'innovation, il faut aller plus loin si nous ne voulons pas nous laisser distancer.

Le lancement d'une stratégie nationale pour le Cloud s'inscrit au cœur de cette démarche. L'émergence d'un *Cloud* français et européen est un enjeu essentiel pour la souveraineté numérique et technologique de notre pays et pour la compétitivité de notre industrie.

Dans ce contexte, la recherche aura évidemment une place essentielle pour favoriser **l'émergence et la maturation de nouvelles technologies**. C'est pourquoi nous lançons, au sein de cette stratégie, un ambitieux Programme et Equipements Prioritaires de Recherche (PEPR), piloté par le CEA et l'INRIA et doté de 66 M€.

Ce programme de recherche s'appuiera sur l'ensemble de nos forces de recherche académique dans des domaines allant du matériel au logiciel, de la consommation d'énergie, au développement de nouvelles architectures, de la cyber-sécurité et à l'intelligence artificielle, en synergie avec les autres stratégies sur le numérique lancées par le Gouvernement. Il devra également permettre de faire un pont entre les besoins en infrastructure du monde de la recherche et de l'industrie.

Une des clés de la réussite dans la compétition mondiale est la rapidité. Ce programme apportera donc le soutien financier nécessaire à la pré-maturation et la maturation des technologies issues du monde de la recherche pour accélérer leurs adoptions par les industriels français.

Enfin, la formation aura également une place importante au sein de cette stratégie. En effet la souveraineté technologique de notre pays passe aussi par la formation initiale et tout au long de la vie de milliers de femmes et d'hommes qui œuvrent pour le succès et l'excellence technologique de nos entreprises. 30 M€ seront donc consacrés pour renforcer le socle *Cloud* des formations existantes ou à venir dans le numérique dont notre pays aura besoin.

En mobilisant toutes nos forces, de la recherche à la formation, de nos startups à nos entreprises, cette stratégie nous donne enfin les moyens de reconquérir notre souveraineté technologique dans le *Cloud*.

Introduction

Une stratégie industrielle pour un marché stratégique en forte croissance, dominé par des acteurs extra-européens

La crise sanitaire actuelle a mis en évidence l'importance des services numériques et a accéléré leur utilisation. Une part croissante de ces services existe grâce aux technologies d'informatique en nuage (cloud) qui permettent d'héberger et de traiter les données des entreprises, des administrations et des citoyens via un accès internet.

Parallèlement à 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, le recours au cloud sera un vecteur essentiel à la croissance de notre économie.

L'essor exponentiel du secteur du cloud est une opportunité économique unique pour l'Europe et pour la France. La croissance annuelle du chiffre d'affaires du secteur dépasse désormais les 25%, multipliant ainsi la taille du marché européen par 10 en dix ans. Le cloud pourrait ainsi atteindre la taille dimension du secteur des télécommunications d'ici 2030 et créer de nombreux emplois en Europe.

Néanmoins, le marché est actuellement concentré autour de quelques acteurs américains : selon Synergy Research Group, en 2021, Amazon Web Services, Microsoft, Google s'attribuent à eux seuls 69% du marché européen contre moins de 2% pour les premiers industriels européens (OVH Cloud et Deutsch Telekom). Cette situation de concentration fait peser un risque important en matière de souveraineté numérique sur la France et l'Union Européenne.

1,8 Md euros publics-privés pour faire de la France un moteur européen de l'économie de la donnée

La présente politique industrielle constitue le troisième pilier de la stratégie nationale pour le Cloud. Son ambition est de poser les bases d'une économie de la donnée française et européenne compétitive et de confiance. **Elle mobilisera 667 M€ de financements publics, aux côtés de 680 M€ de financements privés et 444 M€ de financements européens, soit 1,8 Mds € au total sur 4 ans.**

L'ensemble de la contribution publique à la stratégie est financée par le 4^{ème} Programme d'investissements d'avenir (PIA) et France Relance, à hauteur de 533 M€ sur 2021-2022 puis 134 M€ pour 2023 et les années suivantes.

La politique industrielle présentée vise à renforcer le soutien à l'offre de la filière industrielle de Cloud française en :

- valorisant les **offres françaises innovantes**, y compris provenant du logiciel libre,
- accélérant le **passage à l'échelle des acteurs français sur les technologies critiques** très demandées, telles le big data ou le travail collaboratif
- développant les technologies de rupture à horizon 2025, telles que l'*edge computing*.

Cela passe par une vingtaine de projets de R&D, représentant 421 M€ de financements publics, ont déjà été sélectionnés par l'Etat.

La recherche fondamentale autour de ces technologies de rupture sera soutenue notamment à travers un Programme et Equipements Prioritaires de Recherche (PEPR) doté de 66M€.

Pour compléter le dispositif, 150 M€ seront dédiés à la création d'espaces de données pour catalyser la demande et soutenir l'offre industrielle

Répondre au besoin de personnel qualifié des fournisseurs de services Cloud français ou pour faciliter l'adoption du Cloud chez les utilisateurs est enfin décisif pour la réussite de cette stratégie : de nouvelles formations initiales et continues seront créées grâce un plan de soutien de 30 M€.

Objectifs clés

- **Les fournisseurs de services cloud français atteignent une assise technologique et commerciale suffisante pour être compétitifs sur les marchés clés actuels, et sont bien positionnés sur les marchés clés de demain (notamment edge computing).**
- **Les grandes entreprises et administrations, ainsi que les entreprises stratégiques, utilisent des offres Cloud de confiance pour leurs données sensibles.**
- **L'économie française de la donnée se développe autour des espaces de données basés sur des offres Cloud de confiance.**

Indicateurs de succès à 2025

- **Doubler le chiffre d'affaires de la filière française**
- **Faire émerger 5 nouvelles solutions qualifiées SecNumCloud**
- **Doubler le nombre de grandes entreprises utilisatrices de solutions Cloud de confiance**
- **Créer 25 nouveaux espaces de données sectoriels**

Synthèse des montants mobilisés

en M€	Développer des solutions innovantes de Cloud et Edge Computing	Soutenir la recherche, l'innovation, et la maturation de technologies	Créer des espaces de données mutualisées	Former et reconvertir les ressources humaines	Total
Part publique	421	66	150	30	667
Part privée	500		150	30	680
Financements européens		84	360		444
Total	921	150	660	60	1 791

Investir dans une filière française dynamique pour assurer notre souveraineté numérique

Le Cloud est essentiel à la numérisation et à la compétitivité de notre économie

La crise sanitaire actuelle a mis en évidence le caractère essentiel des services numériques pour la résilience de notre société. La plupart de ces services existent aujourd'hui grâce aux technologies de Cloud qui permettent d'héberger et de traiter les données des entreprises, des administrations et des citoyens. Ces technologies font aujourd'hui partie du quotidien de nos concitoyens – Gmail, Dropbox, Office 365, Deezer par exemple – sont des solutions cloud. Les entreprises peuvent également recourir à une large palette de services technologiques cloud tels que des services de visioconférence, de partage de données ou encore de comptabilité et de suivi de la relation client.

De par leur ubiquité, leur capacité à supporter les variations de charges, leur mode de facturation à l'usage, ces solutions offrent une grande flexibilité à leurs utilisateurs. Elles leur permettent d'optimiser leurs coûts selon leur besoin tout en leur donnant accès à tout moment aux solutions les plus performantes, innovantes et sécurisées. . Demain, dans tous les domaines de l'industrie, dans le secteur public, dans l'éducation ou encore dans la santé, le recours au cloud sera un vecteur essentiel à la croissance de notre économie.

L'adoption du Cloud est devenue indispensable à la compétitivité des entreprises. Les modèles dominants de création de valeur sont d'ores et déjà numériques et s'appuient sur la donnée dans tous les domaines : la recherche, les services aux citoyens, l'industrie, le commerce et les services. Les produits, les services de demain seront bâtis à partir de données recueillies et valorisées. En cela, faciliter l'accès à la donnée et son exploitation est nécessaire pour garantir la croissance économique de demain.

Alors que l'Europe dispose aujourd'hui d'importants volumes de données, elle n'a pas suffisamment dotée des moyens - c'est-à-dire les logiciels et les plateformes - de les exploiter pleinement. L'adoption du Cloud permettrait aux entreprises de mieux maîtriser leurs coûts et d'accéder à de puissants outils d'analyse de données, mais seule une entreprise sur quatre en France utilise des services de Cloud¹. Cette faible adoption est en partie expliquée par une réticence à utiliser des services cloud pour des raisons de sécurité et de confidentialité des données².

¹ Source : Eurostat, 2020

² Le marché du cloud d'infrastructure à l'horizon 2022, Xerfi, 2021

Un marché en pleine croissance dominé par des acteurs extra-européens

Selon IDC³, le marché européen du Cloud est estimé à environ 59 Mds€ en 2020, dont 11 Md€ sur le segment IaaS⁴, 9 Md€ sur le PaaS, et 39 Md€ sur le SaaS, avec une croissance différenciée selon le segment : +30%, + 22% et + 17% respectivement. Le marché européen, comme le marché mondial, est largement dominé par des acteurs américains souvent jugés plus compétitifs : Amazon, Microsoft et Google représentent à eux seules 66% des parts de marché contre seulement 2% pour les plus gros européens (OVH Cloud et Deutsch Telekom).

La France, avec un marché du cloud de plus de 10 milliards d'euros⁵, fait figure de troisième marché européen, après le Royaume-Uni et l'Allemagne. Bien que les leaders du marché soient américains, la France dispose de plusieurs acteurs importants positionnés sur des offres d'infrastructures et de plateformes. Ainsi, là où Amazon, Google et Microsoft occupent les 3 premières places sur les autres marchés nationaux européens, OVH Cloud avec 10% du marché français est troisième et Orange quatrième, relayant Google à la cinquième place. Seuls 35% des grands groupes français ont recours à des services de fournisseurs Cloud français.

Au-delà de l'enjeu économique, le cloud pose encore souvent des défis en matière de souveraineté numérique de notre pays et de l'Europe. **Recourir à un cloud non maîtrisé est porteur de risques de souveraineté** : un certain nombre de pays, dont les Etats-Unis, ont en effet adopté des législations à portée extraterritoriale leur permettant, dans certains cas, d'accéder aux données des citoyens, entreprises et administrations européennes stockées chez leurs entreprises, sans le consentement des propriétaires des données. La dépendance des entreprises et des administrations françaises et européennes à des acteurs étrangers et des solutions non maîtrisées pose problème en matière de souveraineté.

Ces difficultés ne peuvent néanmoins bloquer indéfiniment l'adoption de technologies de rupture comme le Cloud, essentielles au développement et à la compétitivité de nos entreprises et à l'efficacité de nos services publics.

Le cloud, pilier de la souveraineté numérique et de l'économie de la donnée

L'extra-territorialité du droit américain fait peser un risque important d'accès non maîtrisé à des données sensibles appartenant à des administrations, des entreprises ou des citoyens français et européens dans le cadre de procédures administratives ou judiciaires américaines : par exemple, le Cloud Act, adopté le 23 mars 2018 par les autorités américaines, consolide le pouvoir donné au juge américain de réquisitionner des données hébergées par des acteurs américains ou ayant un lien de rattachement avec le territoire américain, au-delà de son propre territoire. Les autorités américaines et des parties adverses sont ainsi

³ Taking cloud to the next level in Europe - IDC's cloud predictions for 2021, IDC, 2020

⁴ IaaS signifie Infrastructure-as-a-service et correspond à une offre de services où l'utilisateur peut provisionner des ressources de base ; PaaS signifie Platform-as-a-service et correspond à un ensemble de services de développement ; SaaS signifie Software-as-a-service et correspond aux applications auquel l'utilisateur a accès via Internet sans avoir besoin de gérer l'infrastructure cloud sous-jacente.

⁵ Etude Xerfi, 2019

susceptibles d'accéder à des informations, potentiellement sensibles, qui seraient divulguées dans le cadre d'une procédure d'enquête, y compris en matière économique.

Le 16 Juillet 2020, au regard des activités de surveillance des Etats-Unis, la Cour de Justice de l'Union Européenne a invalidé l'accord Privacy Shield qui permettait le transfert des données personnelles des citoyens européens vers les Etats-Unis. Cette décision a fortement fragilisé le recours, par de nombreuses entreprises françaises et européennes, à des services Cloud fournis par des acteurs non-européens, qui sont particulièrement exposés à programmes de surveillance incompatibles avec le RGPD.

La constitution d'une filière européenne compétitive constitue donc une réponse à moyen terme aux réglementations extraterritoriales et aux conséquences de l'arrêt Schrems II.

Pour renforcer notre souveraineté numérique, l'enjeu clé est donc de promouvoir la diversité des offres Cloud disponibles et de soutenir l'essor de solutions françaises et européennes innovantes. C'est toute l'ambition de ce volet industriel de la stratégie nationale pour le Cloud.

Une filière française innovante et engagée, une demande en forte croissance et une volonté européenne commune

La capacité de choix entre une plusieurs solutions est indispensable à notre maîtrise des données des entreprises, des administrations ou des citoyens sur la durée.

Les acteurs majeurs du Cloud sont américains ou chinois mais dans cette compétition la France dispose d'acteurs importants tels qu'OVH Cloud, premier fournisseur de Cloud IaaS européen, ou encore Orange, Scaleway ou 3DS Outscale et d'intégrateurs de premier rang, tels que Capgemini et Atos. De nombreux entreprises ou acteurs français innovants de taille plus réduite, tels que Plateform.sh ou la start-up Scalingo, proposent des plateformes pour le développement ou la gestion d'applications cloud ou répondent à des besoins plus spécifiques (par exemple pour l'archivage sécurisé, le partage de données ou les coffres fort électroniques), comme Oodrive, Docaposte et Scalify. Nos entreprises, comme linagora, sont particulièrement impliquées dans le développement de solutions libres pour le *Cloud computing* même si elles souffrent souvent d'un manque de visibilité et de publicité.

La recherche est aussi l'un de nos atouts. Par le passé, les équipes de recherche françaises a énormément contribué au développement de technologies essentielles du cloud : le logiciel qemu, qui est au cœur de la majorité des *clouds* a été créé par Fabrice Bellard (Ecole Polytechnique, Télécom Paris) et qui a aussi inventé la virtualisation par couches physiques des noyaux 4G et 5G. Les plans des serveurs Open Compute Project qui sont au cœur de l'infrastructure de Facebook ont en partie été conçus Jean-Marie Verdun et ses équipes à Orsay. Le système de Edge Computing SlapOS et d'orchestration micro-container a été inventé par Jean-Paul Smets (Ecole Normale Supérieure, Mines) et inspiré d'idées de Christophe Cerin (Paris 13).

Véritable colonne vertébrale de la transformation numérique actuelle, la filière du Cloud est promise à un bel avenir. Côté demande, on dénote une forte croissance des usages du Cloud. La part des sociétés françaises de plus de 10 salariés (hors services financiers) achetant des services d'informatique en nuages est passée de 19% en 2018 à 27% en 2020⁶. Cette proportion reste faible en comparaison à d'autres pays européens comme l'Allemagne (33%) ou la Finlande (75%) mais elle témoigne d'une prise de conscience des décideurs

⁶ Cloud computing - statistics on the use by enterprises, Eurostat, 2021

économiques du potentiel et de l'importance des services de Cloud. La crise sanitaire récente a accentué a montré que que le Cloud est un facteur de résilience critique pour de nombreux secteurs : sites d'e-commerce, environnements de télétravail, divertissement.

La dynamique de structuration de la filière est bien enclenchée. Au niveau national, l'industrie française s'est engagée, à la demande de Bruno Le Maire, et via le Comité Stratégique de Filière Industries de sécurité, à développer une offre de confiance française afin de répondre aux besoins d'hébergement des données sensibles. Au niveau européen, les entreprises françaises sont particulièrement impliquées dans le projet GAIA-X dont l'objectif est de favoriser la portabilité des données, l'interopérabilité et la transparence des offres de services cloud et le développement d'espaces de données.

Qu'est-ce que GAIA-X ?

GAIA-X est une initiative privée soutenue par l'Allemagne et la France, dont l'objectif est de proposer des standards pour la création de services Cloud ainsi que de promouvoir la création d'espaces de données mutualisés au sein de filières industrielles. GAIA-X se veut ainsi une place de marché fédérant des offreurs et utilisateurs autour du partage des data dans un cadre sécurisé, transparent et ouvert.

Les offres proposées dans GAIA-X devront être interopérables et réversibles, ce qui permet aux éditeurs de logiciel de fournir leurs services sur l'hébergeur de leur choix. Pour davantage de transparence, les offreurs devront afficher explicitement si les données sont soumises au Cloud Act. Les utilisateurs pourront gérer leurs données de façon sécurisée via la gestion d'identité et de droits d'accès afin de regagner le contrôle sur les acteurs ayant accès à leurs données.

Les fournisseurs non-européens sont bienvenus dans le projet s'ils adhèrent à des principes techniques (interopérabilité, portabilité, réversibilité, transparence) permettant ainsi d'enrichir l'offre dans des conditions de concurrence équitables. Ils ne peuvent cependant pas faire partie de la gouvernance.

Au travers de sa stratégie européenne pour la donnée, l'Union européenne a pris l'initiative de créer un marché européen de la donnée respectueux de ses valeurs. L'objectif est de faire de l'Union un acteur majeur de l'économie de la donnée par une combinaison de mesures de régulation et de financement pour encourageant le développement d'offres, d'infrastructures, des services cloud européens et la valorisation des données. Cette stratégie passe aussi par la mise en pratique des principes de portabilité des données, d'interopérabilité et de réversibilité qui facilitent l'usage des services cloud et limitent les stratégies de *lock-in* technologique freinant aujourd'hui l'essor d'offres européennes concurrentes.

De la stimulation de l'offre à la formation : une politique industrielle en 4 volets.

De la recherche à la commercialisation, 487 millions d'euros pour développer des solutions françaises innovantes et compétitives

Investir dans la recherche et l'innovation pour s'imposer comme un acteur majeur sur le long terme

L'effort de recherche français doit être poursuivi et amplifié. Nos futures solutions souveraines doivent tirer parti des dernières avancées technologiques pour s'imposer.

Pour cela un **Programme et Equipements Prioritaires de Recherche (PEPR)** piloté par le CEA et l'INRIA sera doté de **56 millions d'euros** et aura pour vocation de lever les verrous scientifiques au développement de :

- solutions innovantes de Cloud hybrides (combinant cloud « public » et « privés ») ou de Cloud communautaires.
- nouvelles solutions matérielles et logicielles de stockage et de traitement de grands volumes de données (hyperscale)
- solutions distribuées de stockage et de traitement de données à proximité des utilisateurs (edge cloud)

Ce PEPR aura aussi pour objectif la création d'un cloud de recherche hybride, augmentant les capacités des clouds propres à la recherche grâce à des offres commerciales *de confiance*. Les industriels participants développeront les compétences nécessaires pour offrir des services communs avec un cloud de recherche français et européen et ils bénéficieront de transferts de savoir-faire du monde académique.

La recherche française pourra également bénéficier d'un montant d'aides estimé à plus de 80 millions d'euros dans le cadre des différents programmes de recherche européen (Digital Europe, Horizon Europe) où le cloud prend une place désormais prépondérante

Le transfert technologique, depuis les laboratoires de recherche vers les industriels, sera assuré par un organisme de transfert technologique (SATT ou IRT) qui sera doté de 10 M€. Cela permettra de valoriser les résultats obtenus par la recherche et la maturation des technologies pour un usage industriel facilité.

Les fonds publics (par exemple fonds national d'amorçage, Multicap croissance 4 et French Tech Souveraineté) pourront être sollicités **pour étudier l'opportunité de financer en fonds propres des startups innovantes dans le domaine du cloud.**

Mesure : 56M€ pour la recherche publique (PEPR) et 10 M€ pour le transfert technologique vers les industriels (pré-maturation et maturation)

Permettre aux offres innovantes de gagner en visibilité

La France dispose d'un grand nombre d'acteurs développant des solutions cloud libres, innovantes, qui répondent à des enjeux de portabilité, de transparence et de maîtrise et de contrôle des algorithmes. Ces acteurs souffrent souvent d'un manque de visibilité.

Pour répondre à cette problématique, une cartographie des solutions et technologies Cloud libres françaises et européennes a été lancée par le Ministère de l'Economie, des Finances et de la Relance. Les solutions identifiées seront documentées et accompagnées de retours d'expérience d'utilisateurs, et seront rassemblées dans un annuaire publié sur internet. Des actions de promotion auprès des entreprises et des administrations françaises seront ensuite menées afin qu'elles gagnent en visibilité.

Renforcer l'offre française et faire de notre pays un pionnier dans les domaines de rupture

La demande des entreprises est de plus en plus forte pour les services cloud à haute valeur ajoutée recourant à l'Intelligence Artificielle et de Big Data, l'automatisation, la cybersécurité ou encore au travail collaboratif. Un repositionnement stratégique doit également permettre à la filière française, très présente sur les segments d'infrastructure, peut tirer parti de l'écosystème entrepreneurial pour générer davantage et monter en gamme vers des services à plus forte valeur ajoutée.

C'est d'autant plus décisif que le décollage du *edge computing* est susceptible de faire évoluer le rapport de force sur le marché du Cloud à moyen terme : le traitement de la donnée à proximité de son point de collecte améliorera le temps de latence, l'utilisation du réseau, la sécurité et la résilience du réseau. De nouveaux usages comme les véhicules connectés, IoT ou l'automatisation de chaînes de production pourront décoller grâce à ce report de certaines opérations faites dans le Cloud centralisé vers la périphérie de réseaux.

Pour répondre à ces enjeux, un **appel à manifestation d'intérêt (AMI)** a été ouvert de la mi-février à la mi-avril afin de soutenir la filière française du cloud dans le développement d'offres compétitives dans ces domaines. Ont été sélectionnés **23 projets qui bénéficieront du soutien de l'Etat pour un total de 421 millions d'euros d'aides et devraient mobiliser 500 millions d'euros d'investissement privé.**

Les projets les plus importants et innovants seront intégrés dans un Projet Important d'Intérêt Européen Commun (PIIEC) et catalyseront des partenariats avec d'autres entreprises européennes. Ce PIIEC réunit aujourd'hui douze Etats Membres⁷ dans le but de doter l'Union Européenne d'infrastructures et services de cloud et *edge computing* de nouvelle génération indispensables pour déployer les nouveaux cas d'usages innovants (véhicules autonomes, smart city, chaîne de production automatisées entre autres).

⁷ France, Allemagne, Espagne, Italie, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Hongrie, Tchéquie, Lettonie, Pologne, Slovaquie

Quelques projets emblématiques

OVHCloud porte un projet de **plateforme d'intelligence artificielle** permettant d'avoir facilement accès à des services d'intelligence artificielle, exempt des biais culturels propres aux modèles proposés par les acteurs extra européens. Cette plateforme proposera notamment des outils adaptés à des filières spécifiques, facilitant leur usage par des utilisateurs non experts.

La startup Scalingo, qui fournit notamment **une plateforme de cloud** pour les startups d'Etat, a pour ambition d'améliorer sa solution en permettant aux utilisateurs de paramétrer la sécurité de leurs services, de s'interconnecter avec leur infrastructure *on-premise* et de disposer de services de traitement de données avancés.

S'ajoutent plusieurs projets portants sur des thématiques clés dont :

- une nouvelle plateforme de *edge computing* pour l'internet des objets industriels (CEA, IMT, INRIA, System-X, Schneider Electric, Atos, Valeo, Véolia, Agileo, Dupliprint, MyDataModels, Nexeya, Prosyst, M&L, Solem, Tridimeo, Soben) ;
- des jumeaux numériques pour la smart city (Gandi, Easy Global Market, Green Communications, Issy Media, New Generation SR, SmartB et Télécom Sud Paris) ;
- une solution d'optimisation des ressources énergétiques dans un réseau edge-cloud (Platform.sh) ;
- une nouvelle plateforme Cloud pour les acteurs de la recherche publique, avec des **fonctionnalités avancées d'IA et de calcul haute performance** (Genci, OVHCloud, Atos, ActiveEon, CNRS, HUBBLO, INRIA, CS Group, Qarnot Computing) ;
- un nouveau catalogue de solutions PaaS et SaaS sur une infrastructure SecNumCloud (Outscale, AUCAE, Jamespot, NAOR Innov, Rhodes&Scharwz, Smart Global Governance, Stormshield, TRUSTHQ) ;
- ou encore un projet de développement d'une brique **de virtualisation souveraine** (Vates, Clever Cloud, 2CRSi et Kalray).



Le développement de suites de travail collaboratif sera aussi clé. Des solutions françaises et européennes existent et sont utilisées par nos entreprises et nos administrations. Par exemple, Osmose, la plateforme des communautés professionnelles de l'État, repose sur la solution JPlatform de l'éditeur Jalios. De même, Resana, la plateforme collaborative des groupes de travail, qui est mise à disposition de toutes les administrations de l'Etat, se base sur la solution InterStis.

Peu de réponses à l'AMI ayant porté sur le développement de ces suites de travail collaboratif en mode SaaS, un travail spécifique de fédération des acteurs pertinents sera mené par l'Etat afin de leur permettre de proposer ensemble des solutions collaboratives de haut niveau répondant aux exigences du secteur privé comme public. Pour permettre aux administrations de l'utiliser pour traiter des données sensibles, ces solutions devront être qualifiées SecNumCloud. Un appel à manifestation d'intérêts sera publié en décembre 2021 et pourra donner lieu, si la démarche est concluante, à un appel à projets au T1 2022. Jusqu'à 50M€ d'aides pourront être mobilisées pour soutenir ce projet.

Un autre appel à projets sera également ouvert au T1 2022 pour compléter le soutien aux projets de R&D, notamment pour sélectionner les partenaires des projets regroupés dans le Projet Important d'Intérêt Européen Commun, ainsi que pour identifier de nouveaux projets fortement disruptifs.

L'Etat ouvre également des travaux avec les acteurs émergents sur un dispositif d'accompagnement à l'obtention du visa SecNumCloud (label Cloud de confiance).

Une nouvelle enveloppe budgétaire pourra ensuite être allouée sur ces trois prochaines mesures en fonction des besoins.

Mesure : 421 M€ de financements en soutien aux projets de R&D

Investir 150 millions d'euros dans la création des espaces de données mutualisées futurs vecteurs de demande

La stratégie financera la création d'espaces de données pour la mise en commun du patrimoine informationnel entre acteurs des filières industrielles. Ces données sont ensuite exploitées, par exemple via des algorithmes d'apprentissage, pour créer de nouveaux cas d'usages et services, optimiser des processus ou comprendre plus finement certains phénomènes.

Ces espaces de données visent à favoriser la croissance de la demande et représenteront des relais de croissance pour les fournisseurs Cloud. Ils serviront aussi à faire émerger des solutions de traitement massif de données pour les différents secteurs économiques et auront pour effet de renforcer leurs capacités d'innovation position face à la concurrence internationale.

Quelques projets emblématiques déjà soutenus dans le cadre de l'appel à projets « Mutualisation des données » (2018-2021)



Agdatahub est une entreprise fondée par et pour le secteur agricole. Sa mission est d'accompagner la transformation numérique des filières agricoles. Il propose des outils technologiques souverains respectueux du consentement des agriculteurs et des éleveurs à l'usage de leurs données comme l'identité numérique des exploitations agricoles (en co-innovation avec Orange Business Services), la plateforme d'échanges de données API-Agro ou encore le portail Agri-consent.

Ses actionnaires majoritaires sont la holding API-Agro (30 associés représentatifs du secteur agricole) et la Banque des Territoires (groupe Caisses des Dépôts et Consignations).

Data agricoles et intelligence artificielle

Soutenu à hauteur de 3M€ par l'AAP, Agdatahub a été désigné par l'association Numagri pour être l'opérateur technique de son projet de langage commun des données agricoles. Echangées plus aisément, les data agricoles pourront être utilisées pour améliorer les modèles d'intelligence artificielle utiles à des conduites d'exploitation plus durables, plus économiques en ressources et plus performantes. Ce sont déjà cinq cas d'usage qui ont pu émerger depuis la conclusion du partenariat en juin 2020.

« Avoir été lauréat donne un signal fort de l'Etat sur la pertinence de notre plateforme opérée grâce à des technologies souveraines. Nos solutions d'échanges de données et de consentements sont faites pour accompagner directement les acteurs des filières agricoles dans leurs relations numériques quotidiennes avec les agriculteurs et les éleveurs », réagit Sébastien Picardat, directeur général d'Agdatahub.

En savoir plus : agdatahub.eu



LE VOICE LAB

Voice lab : Depuis 2017, plus de 240 000 ressources ont été créées aux Etats-Unis pour Alexa et seulement 8 600 en France, alors même que l'Espagne en est à 15 000, handicapant le développement du marché de la voix en français. Dans un marché en croissance de 30% par an pour atteindre 30Md€ en 2030, et alors qu'elle est technologiquement forte, la France doit rattraper son retard.

Le Voice Lab est une initiative française regroupant différents acteurs institutionnels (universités, laboratoires de recherche...) et des entreprises privées dont l'intérêt commun est de constituer un écosystème indépendant sur le marché de la voix et permettant à la France et l'Europe de rester compétitives sur ce segment.

Dans le cadre de la stratégie nationale pour l'IA lancée en 2018, le VoiceLab a porté un projet collaboratif de Mutualisation des données pour l'IA avec une aide d'un montant de 4,8 M€, pour un budget total de 9,5 M€.



IA Cargo : l'association AI Cargo Foundation afin de porter un projet collaboratif de mutualisation des données pour l'IA dans la filière Transport et Logistique.

L'Etat a accordé au programme une aide d'un montant de 3,5 M€, pour un budget total de 7,7 M€.

La plateforme IA Cargo propose une plateforme de partage de données neutre, sécurisée et une expertise en IA et permettant de construire des projets de filière.

La vocation collaborative du programme vise à accueillir tous les acteurs du secteur (chargeurs, transporteurs) et des territoires pour améliorer l'efficacité de la logistique face aux enjeux environnementaux.

La plateforme est portée par un acteur associatif neutre économiquement et gouverné par des instances représentatives de la filière.

Lancé en avril 2021, le projet AI Cargo regroupe grands groupes, organismes publics, ETI, PME, startups, écoles et universités. Les initiateurs du programme sont La Poste, SNCF, L'Oréal ImotionJ, InnOpen et Geo4Cast.



Fast track to AI

ALEIA: Aujourd'hui, moins de 20% des projets IA passent en production, pour 4 raisons principales : la qualité des données, la gestion collaborative des pipelines de données et traitements, la gestion de la sécurité et des droits, la complexité et la croissance des coûts lors du passage en production.

ALEIA a pour objectif de mettre sur le marché la première plateforme d'intelligence artificielle de confiance fondée sur 3 piliers : la souveraineté, la modularité et la simplicité. Le but est de permettre aux entreprises d'opérer leur transformation opérationnelle vers l'IA avec une plateforme européenne, pensée pour la production et ouverte pour permettre d'intégrer tout autre logiciel d'intelligence artificielle.

Sur un marché européen de l'IA estimé à 30 Mds€ en 2026 (sur un marché européen de l'IT d'environ 200 Mds€), ALEIA sera la première plateforme totalement européenne pour le développement et le passage en production d'applications utilisant de l'intelligence artificielle.

Dans le cadre de la stratégie nationale pour l'IA lancée en 2018, ALEIA a reçu une aide de 5,7 M€ sur un budget total de 9,6 M€.

ALEIA fédère sous la forme d'un consortium parmi les meilleurs éditeurs français : Qwam (veille et analyse textuelle), XXII (vision par ordinateur), Cliris (analyse des foules), Linkurious (visualisation), Geo4cast (géolocalisation) font notamment ainsi partie de cette première véritable plateforme fédérative de l'intelligence artificielle française et demain européenne.

L'AAP « plateformes numériques et mutualisation de données pour les filières », issu du PIA3 sera reconduit à compter de 2022 et amplifié jusqu'en 2025 pour un budget de 150 M€ dans le but de créer 20 à 30 espaces de données.

Les projets soutenus devront également avoir l'ambition de s'inscrire dans la dynamique européenne actuelle via l'initiative GAIA-X. Les industriels sont invités à prendre part au Hub France GAIA-X, piloté par le CIGREF, et dans lequel une quinzaine de groupes de travail sectoriels travaillent à la définition de cas d'usage et à la mise en place de projets de partage de données.

Mesure : 150 M€ pour la création d'espace de données sur 2022-2025

Mutualiser nos forces avec nos partenaires européens

Faire émerger des champions mondiaux du Cloud en Europe et des services cloud compétitifs ne saurait se faire seulement au niveau français. Compte tenu de la taille limitée de notre marché, un rééquilibrage du rapport de force avec les marchés leaders du cloud (marchés américain et chinois) ne pourra être réalisé qu'avec une approche européenne.

D'autant plus que les entreprises européennes qu'elles soient fournisseurs ou utilisatrices de services de cloud font face à des problématiques communes en matière de souveraineté des données. C'est dans cette logique que la France a pris un rôle actif dans les différentes initiatives privées et publiques menées au niveau européen :

- La France discute avec ses partenaires européens pour faire de SecNumCloud le futur standard du schéma européen de certification ;
- La France co-pilote, avec l'Allemagne, le Projet Industriel d'Intérêt Commun Européen visant à construire une offre de *edge computing* souveraine ;
- La France a signé la déclaration conjointe des 27 Etats membres du 15 septembre 2020 sur le Cloud ;
- La France a initié avec l'Allemagne il y a deux ans le projet GAIA-X, qui a désormais une envergure européenne et internationale.

Soutenir le projet GAIA-X

Le projet GAIA-X est complémentaire à la politique industrielle au niveau national, puisqu'il vise à créer une place de marché ouverte, transparente, et respectueuse des valeurs européennes, et permettra ainsi de débloquer un potentiel de marché inexploité, dans des conditions de concurrence équitables entre offreurs. Les offres souveraines prévues uniquement pour les données sensibles pourront s'y insérer à l'avenir et ainsi viser un marché plus large que le marché domestique.

Les entreprises françaises sont particulièrement actives au sein de l'association GAIA-X et impliquées dans sa gouvernance. Afin de soutenir cette initiative prometteuse, la France et l'Allemagne ont décidé de financer la conception des services cœurs permettant de créer la fédération de service ambitionnée par GAIA-X. La partie française des travaux sera réalisée par un consortium regroupant l'Institut Mines – Telecom, BYO Networks, Dawex, Outscale, OVH Cloud, Scaleway, Atos et Cloud Point Europe pour un montant total de **15M€ de subventions** couvrant l'intégralité des travaux.

30 millions d'euros pour préparer l'avenir et adapter l'offre de formations

A l'heure actuelle seulement 27% des entreprises françaises ont recours à des services cloud mais progression constatée entre 2018 et 2020 est forte (+ 8 points). Avec la numérisation croissante de la société, les entreprises, qu'elles soient utilisatrices ou productrices de services de cloud, auront des besoins croissants en personnels qualifiés. Le défi des ressources humaines et des compétences est d'ailleurs le plus important à relever par les entreprises pour un usage accru des technologies Cloud selon Gartner. Les fournisseurs de services de cloud français et européens, pour lesquels le nombre de personnes est insuffisant au regard de leurs besoins, confirment ce constat⁸.

Ces besoins portent à la fois sur des compétences générales et de pointe, puisqu'il faut maîtriser une multitude d'outils numériques et informatiques, aussi bien dans le domaine de la virtualisation, des bases de données, des services que du stockage. Les professionnels doivent aussi se montrer capable de comprendre les enjeux de l'entreprise, notamment juridiques, afin de définir les modalités de recours au cloud les plus pertinentes et les mieux adaptées.

Des profils très variés sont concernés par ces besoins de formation : de développeurs, responsables produit, vendeurs ou dirigeants d'entreprise. Le recours au cloud a des conséquences techniques, commerciales, organisationnelles et juridiques importantes pour l'ensemble de l'entreprise.

Face à ce besoin de formation, les *hyperscalers*, acteurs dominants du marché, ont développés des offres attractives. Qu'il s'agisse de cours en ligne gratuits ou payants, de certificats de compétences, ces acteurs donnent accès à des ressources permettant aux personnes désireuses de se former, tout en promouvant leurs propres produits. Le succès de ces formations et certificats est tel qu'il constitue aujourd'hui des références mises en avant par les candidats lors du recrutement.

Si le manque de formation en matière de cloud est manifeste, de nombreuses réponses peuvent être apportées : formations courtes ou longues, initiales ou continues. C'est pour apporter la réponse la plus adéquate possible que **30M€ seront consacrés à la formation.**

Mesure : 30 M€ pour développer l'offre de formation

⁸ Consultation publique menée par la direction générale des entreprises à laquelle une trentaine d'entreprises du cloud ont répondu

Récapitulatif des mesures

Soutien financier public

Projets de R&D industrielle	421 M€
Recherche fondamentale	56 M€
Maturation et transfert technologique	10 M€
Création d'espaces de données	150 M€
Mise en place de formations	30 M€
Total	667 M€

La stratégie est financée par le 4^e Plan d'Investissement d'Avenir et France Relance, à hauteur de 533 M€ sur 2021-2022 puis 134 M€ pour 2023 et les années suivantes.

Gouvernance

Dans le cadre de la structure de gouvernance du 4^{ème} Programme d'investissements d'avenir (PIA 4), la stratégie d'accélération Cloud (pilier industriel) sera pilotée par un coordinateur national à compétence interministérielle, chargé de l'exécution et la mise en œuvre des différentes actions. Il co-présidera, avec le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI), le comité de pilotage de la stratégie, composé des ministères et agences concernés : Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, Ministère de la Transformation et de la Fonction Publiques, Ministère de la Transition Ecologique, et Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information.

Le comité de pilotage rendra compte de l'avancement de la stratégie au Conseil Interministériel de l'Innovation, présidé par le Premier ministre. Il sera également assisté d'un comité consultatif composé de représentants industriels et du monde académique qui rendra des avis au comité de pilotage dans le cadre de l'exécution de la stratégie.



Rappel de la stratégie nationale pour le Cloud

Le 17 mai 2021, le gouvernement dévoilait sa stratégie nationale pour le cloud. Celle-ci s'articule autour de 3 piliers :

1. La définition et la caractérisation du « **cloud de confiance** », garantissant un niveau de protection juridique et cyber pour les données sensibles ;
2. La doctrine « **Cloud au Centre** », initiée par la circulaire du Premier Ministre du 5 juillet 2021, qui fait du cloud un levier prioritaire de la transformation numérique des administrations et participe d'une politique de la demande ;
3. Une politique industrielle dont il est question ici et qui a pour objectif de bâtir les fondations d'une économie de la donnée européenne de confiance, à travers le soutien à **l'offre et à l'innovation**.

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*

Le « cloud de confiance » pour sécuriser nos données sensibles

Un certain nombre de pays, dont les Etats-Unis, ont adopté des législations à portée extraterritoriale leur permettant, dans certains cas, d'accéder aux données des citoyens, entreprises et administrations européennes stockées chez leurs entreprises, sans le consentement des propriétaires des données.

Pour protéger nos données de l'accès non maîtrisés par des tiers extérieurs, le Gouvernement a élaboré une stratégie reposant sur la qualification des offres dites de *confiance* afin d'encourager les entreprises et administrations françaises à protéger leurs données sensibles par l'utilisation de services cloud performants (suites bureautiques collaboratives, outils de visioconférence, etc.) tout en assurant la meilleure protection pour leurs données.

La labélisation d'une offre « cloud de confiance » repose sur le respect de bonnes pratiques de sécurité informatique mais aussi sur l'application exclusive du droit européen aux données hébergées et traitées lors de son utilisation. Ces critères sont repris par

SecNumCloud dont le référentiel sera prochainement mis à jour avec les exigences techniques et juridiques d'immunité aux réglementations non-européennes à portée extraterritoriale. Les travaux de mise à jour du référentiel SecNumCloud s'inscrivent pleinement dans les travaux de construction du futur schéma européen de certification de cybersécurité (EUCS).

L'objectif de cette mise à jour menée par l'ANSSI est de permettre aux utilisateurs d'identifier aisément les services cloud présents sur le marché remplissant des critères de cybersécurité, de protection des données personnelles et d'immunité aux lois extracommunautaires. Cette mise à jour n'affectera pas les visas déjà obtenus par OVHCloud, Outscale et Oodrive ni les qualifications en cours d'instruction.

L'évolution du visa SecNumCloud

Le visa SecNumCloud constitue une **réponse aux attentes des petites et grandes entreprises françaises** mais également à celles des **acteurs économiques d'importance vitale et des administrations** pour lesquels la sécurisation des données françaises est une priorité.

Afin d'assurer, par construction, une protection contre les risques d'accès aux données liés à l'application de réglementations non-européennes à portée extraterritoriale et ainsi, d'obtenir le visa de sécurité SecNumCloud, les solutions devront respecter les conditions suivantes :

- remplir les exigences de sécurité associées au référentiel technique SecNumCloud actuel;
- 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.

Outscale, OVHCloud et Oodrive proposent déjà des offres qualifiées SecNumCloud tandis que d'autres offres, portées par Cheops Technology France, Cloud solutions, Cloud Temple, IDnomics et Wordline sont actuellement en cours de qualification.

Le gouvernement a engagé une démarche de promotion du visa de sécurité SecNumCloud 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 de cybersécurité dans le Cloud (*European Cybersecurity Certification Scheme for Cloud Services*).

En complément du visa de sécurité SecNumCloud, le gouvernement encourage par ailleurs 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 GAIA-X.**

L'Etat se modernise avec la doctrine « Cloud au centre »

Avec l'adoption de la doctrine « Cloud au Centre », le gouvernement fait du recours au cloud un prérequis pour tout nouveau projet numérique au sein de l'Etat. L'objectif est d'accélérer par cette doctrine la transformation numérique de l'Etat au bénéfice des usagers et dans le plus strict respect des exigences de cybersécurité et en assurant la protection des données des citoyens et des entreprises.

Cette doctrine répond aux attentes de Français en matière d'exemplarité de l'Etat en matière de protection des données et de continuité du service public, deux prérequis à leur confiance dans le service public numérique. Les données sensibles, qu'il s'agisse des données personnelles des citoyens ou des données économiques des entreprises, ou d'applications métiers relatives aux agents publics de l'Etat devront impérativement être hébergées sur le cloud interne de l'Etat, ou recourir à des offres commerciales de services cloud qualifiées SecNumCloud par l'ANSSI.

Si la doctrine « Cloud au centre » s'applique à tous les ministères ainsi qu'aux administrations sous tutelle de ces ministères, la volonté du gouvernement est de montrer l'exemple et d'inciter les OIV, les OSE et les collectivités territoriales à recourir au cloud et à utiliser des offres SecNumCloud pour les données sensibles.

Une politique industrielle pour développer des services cloud innovants et compétitifs et en généraliser l'usage

La présente politique industrielle constitue le troisième pilier de la stratégie nationale pour le Cloud et est majoritairement financée par le 4^e Programme d'Investissements d'Avenir.

Le Programme d'investissements d'avenir (PIA), piloté par le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI), a été mis en place par l'État pour financer des investissements innovants et prometteurs sur le territoire, afin de permettre à la France d'augmenter son potentiel de croissance et d'emplois. De l'émergence d'une idée jusqu'à la diffusion sur le marché d'un produit ou service nouveau, le PIA intervient sur tout le cycle de vie de l'innovation et fait le lien entre la recherche publique et le monde de l'entreprise. Le PIA repose sur un double principe d'effet de levier et de partage des risques : l'investissement de l'État dans un projet d'innovation est la plupart du temps cofinancé par des partenaires privés ou publics. Depuis le lancement du PIA, l'Etat a ainsi cofinancé plusieurs milliers de projets pour préparer l'avenir.



Contacts presse

Cabinet de Bruno Le Maire

01 53 18 42 68

presse.mineco@finances.gouv.fr

Cabinet de Frédérique Vidal

01 55 55 84 24

secretariat.communication@recherche.gouv.fr

Cabinet de Cédric O

01 53 18 43 10

presse@numerique.gouv.fr

Secrétariat général pour l'investissement

01 42 75 64 58

presse.sgpi@pm.gouv.fr