



**MINISTÈRE  
DE L'ÉCONOMIE,  
DES FINANCES  
ET DE LA SOUVERAINETÉ  
INDUSTRIELLE ET NUMÉRIQUE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# FRANCE 2030

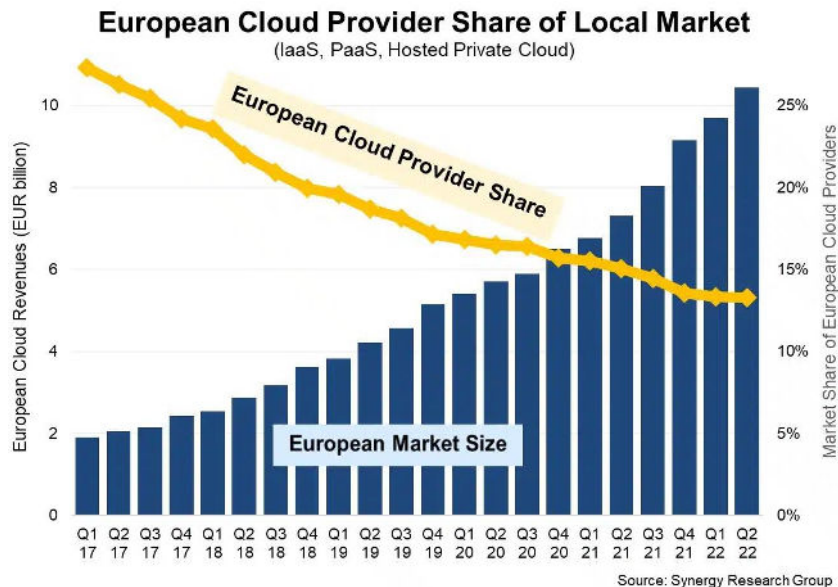
STRATÉGIE D'ACCÉLÉRATION CLOUD  
ADRIEN LAROCHE

SÉMINAIRE SUR LA SOUVERAINETÉ NUMÉRIQUE DE L'ASSOCIATION ARISTOTE  
19 SEPTEMBRE 2024



# **1. UNE STRATEGIE CLOUD GLOBALE**

## 3 enjeux interconnectés identifiés dans la stratégie nationale pour le cloud



**Enjeu économique direct :** faible participation à ce secteur en pleine croissance

**Enjeu de souveraineté numérique :** perte de la maîtrise des technologies clés et risques pour la protection des données

**Enjeu de transformation numérique :**

- des entreprises → **compétitivité**
- des administrations → **services publics modernes et efficaces**

# L'action du Gouvernement, annoncée en 2021, est structurée en 3 piliers

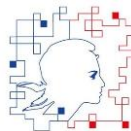
## Le cloud de confiance



Référentiel **SecNumCloud 3.2** de l'**ANSSI**, garantissant notamment que les offres certifiées sont opérationnellement et commercialement proposées par une entité européenne, détenue majoritairement par des actionnaires européens.

Au niveau européen : **EUCS**

## La doctrine « Cloud au centre »



**Circulaire PM** mise à jour : le Cloud est désormais la méthode d'hébergement par défaut pour les services numériques de l'Etat, sous l'égide de la **DINUM**.

Lorsque des **données particulièrement sensibles** sont manipulées, recours à un cloud interne de l'Etat ou sur cloud qualifié SecNumCloud – règle renforcée par la loi SREN de mai 2024 (art. 31)

## Une « stratégie d'accélération » pour développer des services cloud innovants et compétitifs



- soutenir l'essor des offres françaises innovantes ;
- accélérer le passage à l'échelle des acteurs français sur les technologies critiques ;
- intensifier le développement de technologies de rupture ;
- Coordination **DGE**

# Complétés par la mise en place d'une régulation pro concurrentielle...



## Autorité de la concurrence



Les **plateformes de services cloud** font partie des 10 champs d'application du **DMA**

Le **DGA** régule les **services d'intermédiation de données**

Pour le cloud, le **Data Act** met en place :

- des obligations **d'intéropérabilité** et de **portabilité** ;
- **un encadrement puis une suppression des frais de migration**, y compris les *egress fees*.

Des risques de **pratiques problématiques pour la concurrence** ont été identifiés par l'ADLC dans son avis de 2023 : *crédits cloud*, frais de sortie (« *egress fees* »), freins à la migration, enfermement propriétaire.

Elle a ensuite formulé en 2024 des **recommandations pour prévenir les risques de captation du marché naissant de l'IA générative** par les hyperscalers.

**De nouveaux pouvoirs de régulation *ex ante* confiés à l'Arcep par la loi SREN**

- L'Arcep devient autorité compétente sur les services d'intermédiations de données
- Anticipe la mise en œuvre du *Data Act* sur les sujets de concurrence pour le cloud en confiant des responsabilités à l'Arcep en la matière

## ... et par une structuration de l'écosystème en France et en Europe

Rassemble **utilisateurs détenteurs de données** et **fournisseurs de technologie** autour de **l'automatisation la confiance** pour permettre l'échange de données dans des écosystèmes ouverts, au travers notamment du concept clé d'*espace de données*



Regroupement des Etats membres et de fournisseurs de services cloud & edge autour de la Commission



En application du Data Act, **mobilisation par la Commission de CEN/CENELEC**, qui a créé un CT '*Data management, Dataspaces, Cloud and Edge*'



Un « Hub France » de Gaia-X a été mis en place, piloté initialement par le CIGREF et **désormais par TeraLab (IMT)**



Préfiguration par Michel Paulin d'un CSF « solutions numériques de confiance » notamment sur **cloud, data, IA, quantique**



L'Afnor a réactivé la **commission de normalisation sur le cloud** qui avait été mise en sommeil pour prendre part aux travaux européens et internationaux.

## **2. ZOOM SUR LES DISPOSITIFS FRANCE 2030 EN SOUTIEN DE L'OFFRE DE CLOUD**

# Vue d'ensemble de la stratégie cloud France 2030

## #1 – Recherche (PEPR Cloud)

## #2 – Soutien à l'offre

## #3 – Usages innovants

### Couche applicative

8

**Appel à paraître**  
**5M€** pour des  
problématiques applicatives  
& algorithmiques  
spécifiques

3

**AAP suites  
bureautiques  
collaboratives**

23,4M€ - 3 projets -  
clos

5

**Dispositif  
d'accompagnement à SNC**

9M€ pour faire monter en  
compétence cyber les PME  
SaaS et accompagner les plus  
avancées vers SecNumCloud

4

**AAP espaces de données**  
70M € pour soutenir  
l'échanges de données au  
sein des filières  
économiques

6

**Financement Data Space  
Lab**

3,4M€ pour un « bac à  
sable » sécurisé

2

**33M€ pour 7 projets ciblées**  
Stockage efficace,  
orchestration de noeuds de  
calcul distribués,  
modélisation des  
applications, sécurité, etc.

7

**AAP « renforcement de l'offre de services cloud »**  
Cloud de confiance + cloud pour l'IA  
1 relève en instruction, 1 relève le 2 octobre

1

**AMI « développement et renforcement de la filière française et européenne du cloud »**

203M€ pour soutenir 20 projets dont 3 au sein du PIIEC Cloud - clos

### Infrastructure physique

2

**Infrastructure de recherche**  
**13M€** pour **SILECS** succédant  
à Grid5000



# Quelques entreprises déjà soutenues dans la stratégie cloud

Jamespot.



interstis

amadeus

DAWEX



platform.sh



clever cloud



Scalingo

CLOUD TEMPLE  
Innovative by design

OVHcloud

OUTSCALE

Scaleway

orange™

EVIDEN  
an atos business

QARNOT  
COMPUTING

Green  
communications

# L'AAP renforcement de l'offre de services cloud

## Constats :

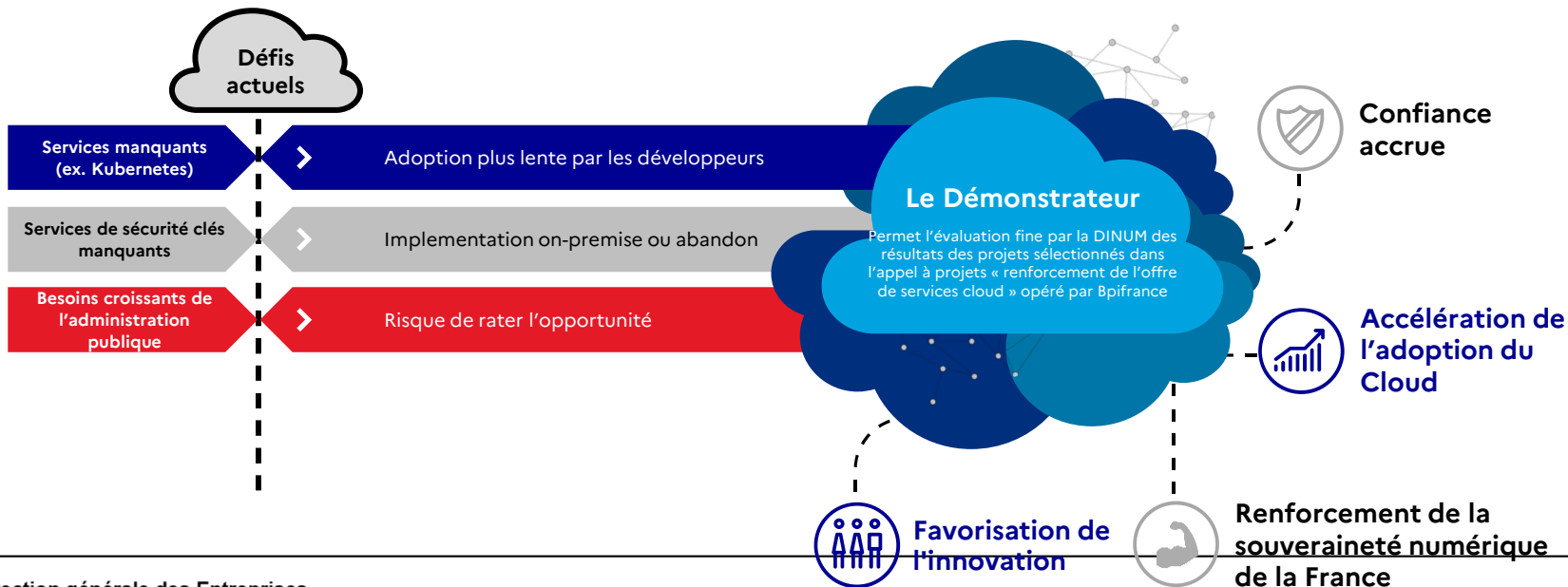
- Offre de cloud de confiance IaaS/PaaS doit encore progresser pour répondre aux besoins notamment des projets IT des administrations, qui par ailleurs montent en compétence & expérience grâce à la doctrine cloud au centre et peuvent se faire de plus en plus prescriptives
- De nouveaux impératifs se dessinent sur le marché, exigeant une adaptation rapide des feuilles de route technologiques des fournisseurs de services cloud, notamment en matière de service pour l'IA (généraliste)

## Solution :

- Un nouvel AAP résolument orienté vers les fournisseurs IaaS/PaaS déjà existants avec la recherche de projets d'ampleur stratégique (assiette de dépenses > 20M€)
- Un évènement de matchmaking des écosystèmes cloud et IA organisé par la DGE le 14 juin 2024 à Bercy
- Deux parties dans l'AAP :
  - Certains projets (identifiés comme tels par la DINUM) rentrent dans la logique des besoins publics et sont orientés vers la démarche de démonstrateur
  - Les autres suivent le parcours d'un AAP classique
- Une relève a eu lieu le 14 mai (projets en instruction), une nouvelle à venir le 2 octobre

# L'AAP renforcement de l'offre de services cloud

## LE DEMONSTRATEUR EN REPONSE À L'ENJEU STRATÉGIQUE DE LA DISPONIBILITÉ DES OFFRES DE CONFIANCE POUR LES PROJETS NUMÉRIQUES



## Et la formation ?

### AMI "compétences et métiers d'avenir" pour soutenir le développement de nouvelles formations initiales ou au long de la vie avec plusieurs relèves par an de 2022 à 2025

- Les talents et la formation représentent un enjeu majeur pour répondre au besoin de personnel qualifié des fournisseurs de services cloud ou pour faciliter l'adoption du cloud chez les utilisateurs.
- Former les développeurs et utilisateurs à des technologies autres que celles des acteurs dominant le marché est un enjeu clé pour permettre la concurrence sur le marché
- Un premier projet soutenu à hauteur de 5M€ : « La tête dans le nuage » porté par l'Université de Grenoble Alpes et ses partenaires



# 3. AU DELA DU CLOUD, DES STRATÉGIES FRANCE 2030 POUR RENFORCER L'OFFRE SUR LES TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES CLÉS

# Les stratégies numériques de France 2030 sont au soutien du développement d'une offre souveraine

- **IA** – Guillaume Avrin, DGE
- **5G & réseaux du futur** – Guillaume Bonnechère, DGE
- **Cybersécurité** – ex Florent Kirchner, SGPI
- **Cloud** – Adrien Laroche, DGE
- **Quantique** – Loïc Le Loarer, SGPI
- **Electronique** – Jean-Noël Buis, DGE

# Exemple 1 : la stratégie nationale pour l'IA

## #1 – Développement de cas d'usages et évaluation

1

**AAP « Accélérer l'usage de l'intelligence artificielle générative dans l'économie »**

+200 projets déposés

2

**Lancement d'un grand challenge sur l'IA**

Construire des benchmarks pour évaluer les modèles d'IA

## #2 – Offre souveraine et innovante

3

**Appels à projets « IA embarquée »**  
[terminé]

11 projets  
34 entreprises soutenues

4

**AAP « Communs numériques pour l'IA générative »**  
[terminé]

23 projets  
41 entreprises soutenues

## #3 – Recherche et formation

5

**AMI-CMA – Diagnostics et dispositifs pour l'intelligence artificielle**

200M€ dédiés aux compétences en IA

6

**Création de pôle d'excellence internationaux IA Clusters**

500M € dédiés à la recherche et à la formation pour l'IA

## #4 – Infrastructures

7

**Mise à niveau du supercalculateur Jean Zay pour l'IA**

40M € investis dans une extension de plus de 1300 GPUs

8

**Initiative européenne EDIC pilotée par la France**

Créer des bases de données publiques européennes et un centre d'ingénierie et d'évaluation des modèles d'IA

# L'écosystème IA français – un essai à transformer

Après 6 ans d'investissement, des résultats tangibles :

→ Sur l'écosystème :

+ de 600 start-ups IA (+24% sur 2021-23) dont 76 d'IA générative ; 50% d'entre elles sont rentables/le seront d'ici 3 ans

3,2Md€ levés par des entreprises de l'IA en 2022

→ En termes d'attractivité :

FR est le 1<sup>er</sup> destinataire d'investissements étrangers dans l'IA en Europe

FR est le 1<sup>er</sup> hôte de centres de recherche et de décision en IA des leaders mondiaux (Google, Meta, Hugging Face, Dataiku, etc...)

## Chaîne de valeur de l'IA

Développement de modèles



Mise en place de cas d'usage de l'IA



Déploiement de l'IA dans les entreprises

→ Travail largement engagé sur le développement de modèles d'IA génératives

*Exemple de Mistral AI, qui a réussi à développer en quelques mois le deuxième modèle le plus performant au monde, derrière GPT4 (OpenAI)*

→ Désormais, il est nécessaire de se concentrer sur la création de cas d'usages et le déploiement de l'IA dans les entreprises

Des entreprises phares



Mistral – modèles LLM

Dust – Assistants IA sécurisés



H Company – Modèles LLM text-to-action





**MERCI DE VOTRE ATTENTION**  
**DES QUESTIONS ?**