

# Le cloud et le modèle de la plateforme

Toulouse – 20 novembre 2025

**Nina LANDES**

Directrice de projet interministériel cloud  
**Direction interministérielle du numérique**



GOUVERNEMENT

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Agenda

- Le cloud et le modèle de la plateforme
  - En pratique :
    - Les services interministériels pour l'IA
    - La landing zone du ministère de la culture
  - La stratégie nationale du cloud et la doctrine cloud au centre
-

# Le cloud et le modèle de la plateforme

Le cloud est un concept **économique** : il est associé à l'**hyper croissance** et l'**hyper rendement**

## WhatsApp

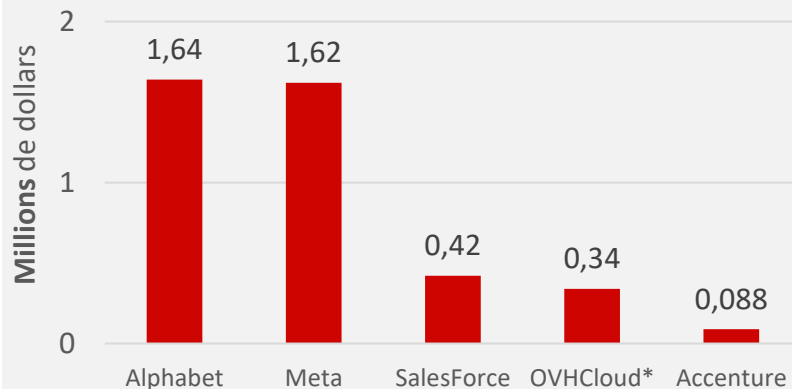


En 2014, WhatsApp atteint

**450 M** d'utilisateurs

avec **55** employés

## Chiffre d'affaires par employé (2023)



# La gestion de la relation usager à l'échelle doit s'opérer à l'échelle

Ce qui est **scalable** doit offrir la meilleure expérience à l'utilisateur, qui doit rester autonome dès la prise en main

**NETFLIX**



Ce qui n'est **pas scalable** doit voir l'interface numérique s'effacer



Votre service peut-il passer de 1 000 à 1 000 000 ? Faut-il une formation ou un support ?

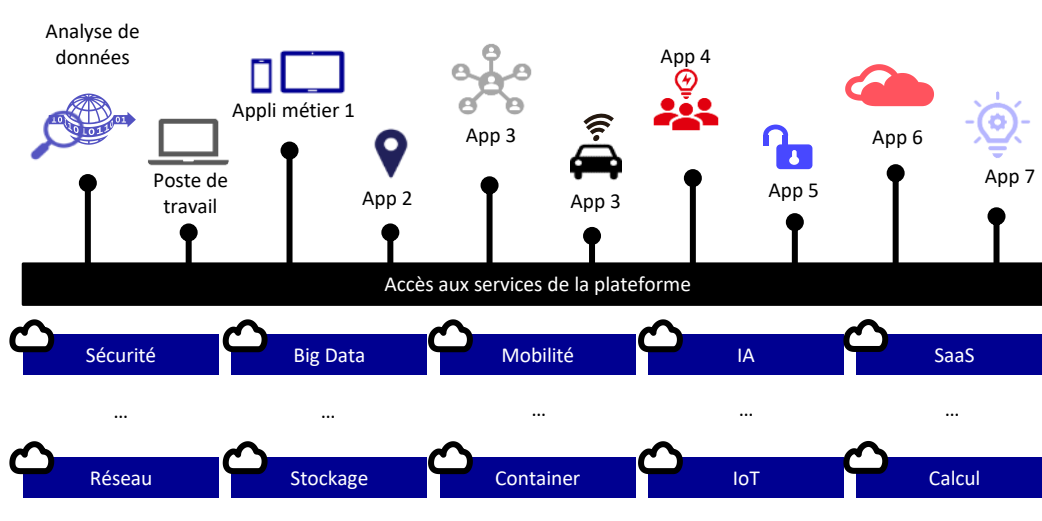
**Un service est scalable ou ne l'est pas.**

## Le modèle global de la **plateforme** est au cœur de la **scalabilité**

Des équipes autonomes de taille réduite consomment les services les plus adaptés à leur usage afin de **créer de la valeur**.  
Les applications répondent aux principes « Cloud Native ».  
La démarche est itérative, en mode produit centré sur la valeur apportée.

Le Cloud est une **ressource mutualisée consommée comme un service**.

Ce n'est pas une technologie.  
Les services ont des attributs : libre-service, élastiques, mesurés, accessibles en 1 clic.



La dissociation entre ces deux niveaux est la condition de **passage à l'échelle**: c'est le modèle dominant de production des services numériques, utilisé notamment chez les **hyperscalers**.

**Son adoption suppose une transformation profonde.**

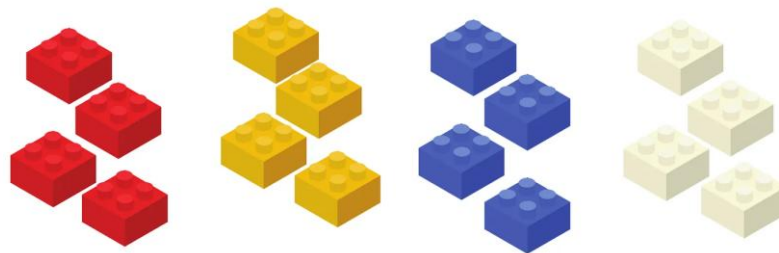
# En 2014, Uber fait un pas de recul pour mieux sauter : ils créent des **équipes plateformes**

## Equipes produit / programme

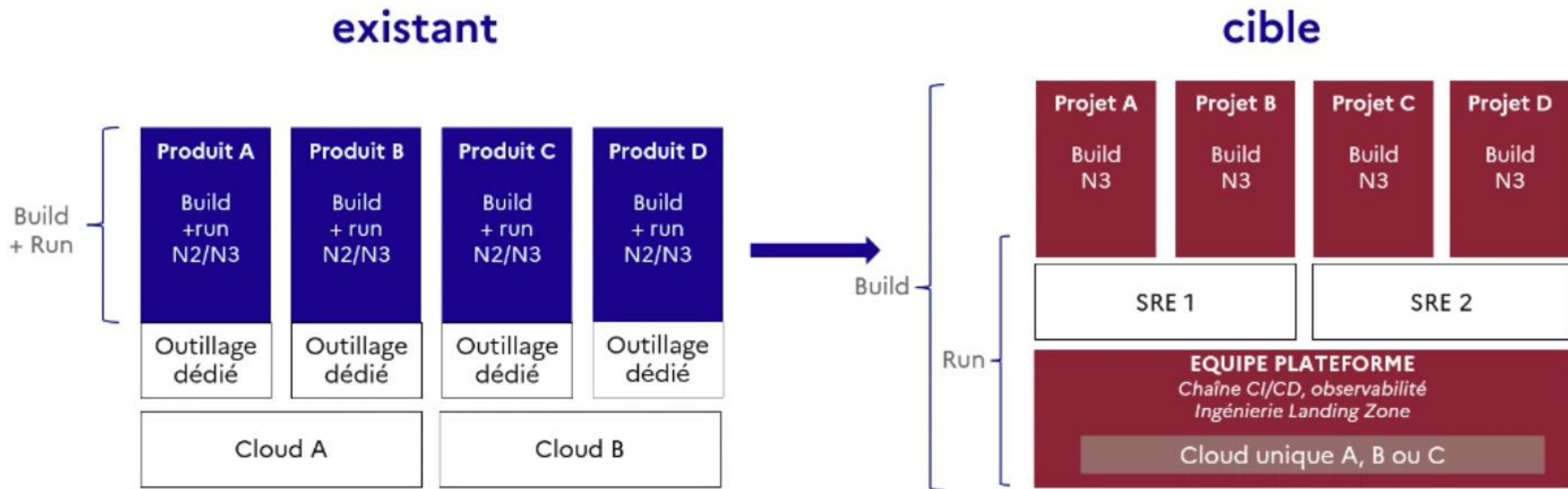
= tournées vers l'utilisateur  
60-70% des ingénieurs



**Equipe plateforme**  
= tournées vers les équipes produit pour les  
autonomiser et **simplifier l'expérience**  
**développeur**



Si l'on **pense l'infrastructure comme un produit**, une nouvelle application n'ajoute aucun ETP à l'équipe plateforme





# Modèle « You build it, You run it »



## Equipe Applicative

### Activités

- Développer l'application
- Créer la chaîne de CI/CD en utilisant (au choix) un template de l'équipe plateforme
- Réaliser le build et les tests de l'application
- Déployer sur tous les environnements
- Exploiter l'application et la landing zone

### Compétences clés

- Développement et tests (*unitaire, recette, intégration*)
- Architecture Cloud et infrastructure as code (*ex. Terraform*)
- DevOps (*gestion de pipeline, exemple d'outil : Gitlab CI*)
- Exploitation d'une application en production



## Equipe Plateforme

### Activités

- Mettre à disposition des équipes applicatives des services (Landing Zone, templates de CI/CD, outillage)
- Définir et contrôler le respect des règles et des bonnes pratiques
- Accompagner les équipes applicatives sur la prise en main des services ou sur de l'expertise

### Compétences clés

- Architecture Cloud
- Infrastructure as code (*ex. Terraform*)
- DevOps (*gestion de pipeline, exemple d'outil : Gitlab CI*)



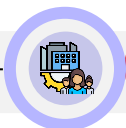
Développement  
application



Build et test



Déploiement hors  
prod



Créer les pipelines  
CI/CD



Création  
infrastructure



Déploiement prod



Exploitation

## Activités liées à la création d'une Landing Zone



### Réseau

- Quelle stratégie réseau ? (un réseau par environnement / par application ?)
- Schéma d'architecture réseau
- Politique de Security Groups



### Gouvernance des comptes

- Organisation des comptes (un compte / application / par environnement) ?
- Convention de nommage des ressources



### Gestion des identités et des accès (IAM)

- Quelle typologie d'utilisateurs, quels rôles et quelles permissions associés ?



### FinOps

- Quelle stratégie de tags ? (environnement, projet, équipe, ...)
- Quel outil pour suivre les coûts et analyser des optimisations de réduction de coûts ?
- Politique de réservation d'instance



### CICD

- Mise en place de l'outil de CICD
- Template de CICD pour déployer l'infrastructure as code et pour déployer les applicatifs



### Infrastructure as Code

- Choix d'un outil / langage
- Définition de bonnes pratiques afin d'harmoniser les projets



### Politique de sauvegarde des données

- Stratégie de sauvegarde des bases de données (backup, snapshot)
- Définition de RTO / RPO



### Gestion des logs, du monitoring et de l'alerting

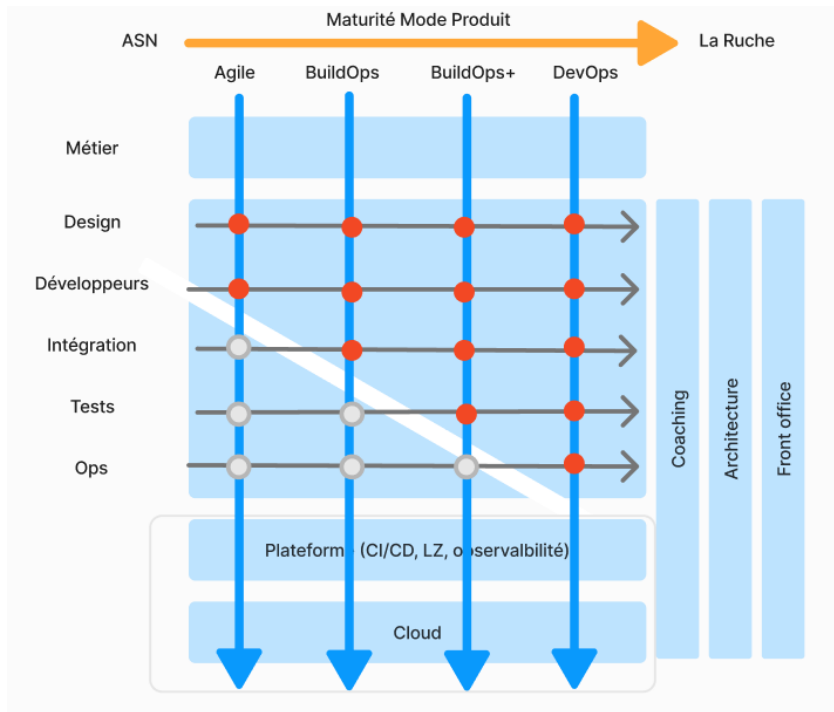
- Quels outils ? Quelle durée de rétention des logs et métriques ?



### Sécurité

- Gestion du SIEM - sécurisation des liens entre réseau interne et Cloud

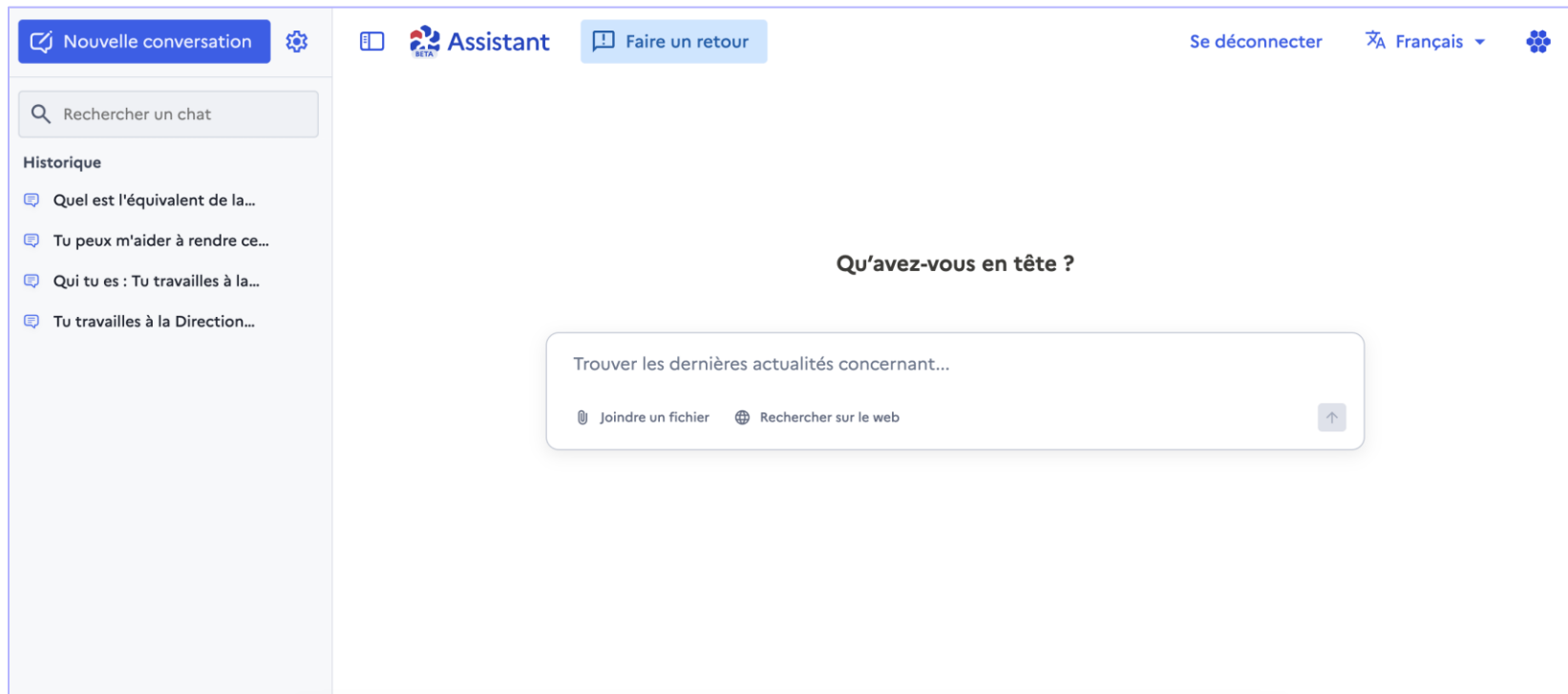
# Faire du mode produit induit un changement de **modèle opérationnel**



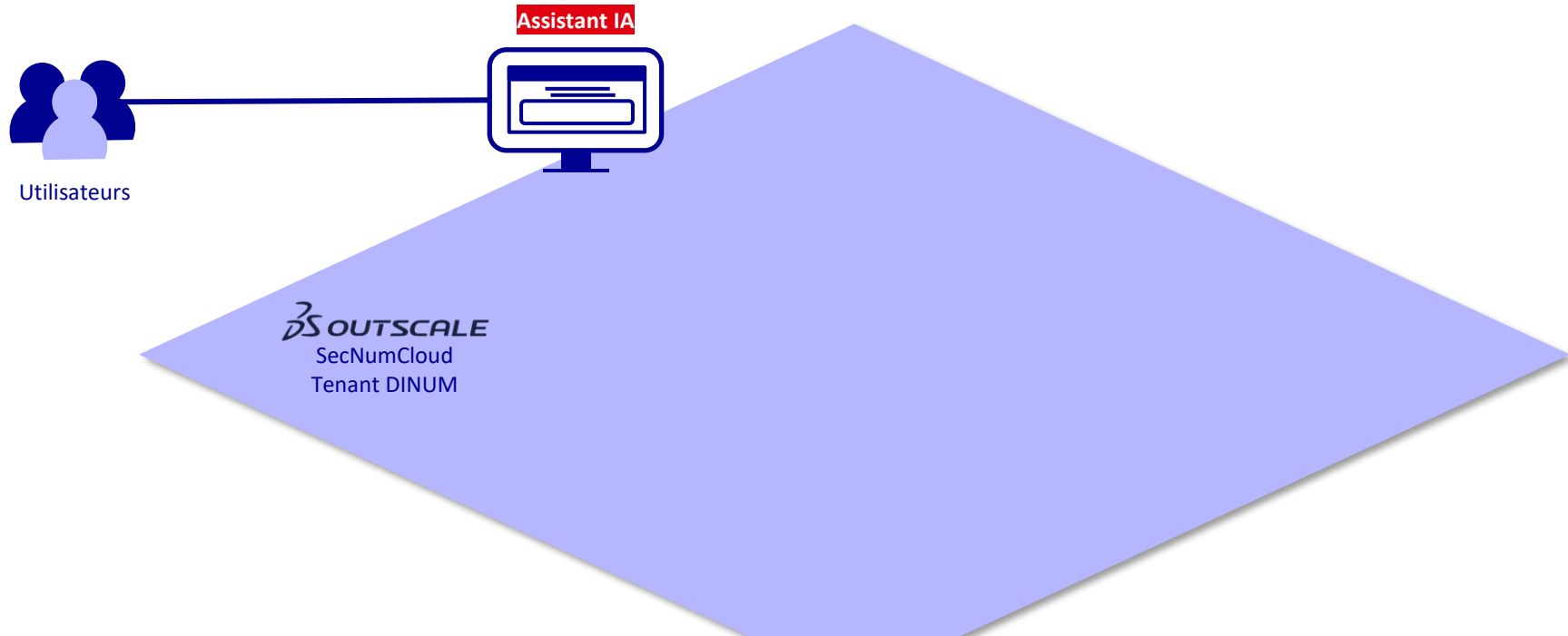
# EN PRATIQUE

Le modèle organisationnel  
de l'offre d'IA interministérielle

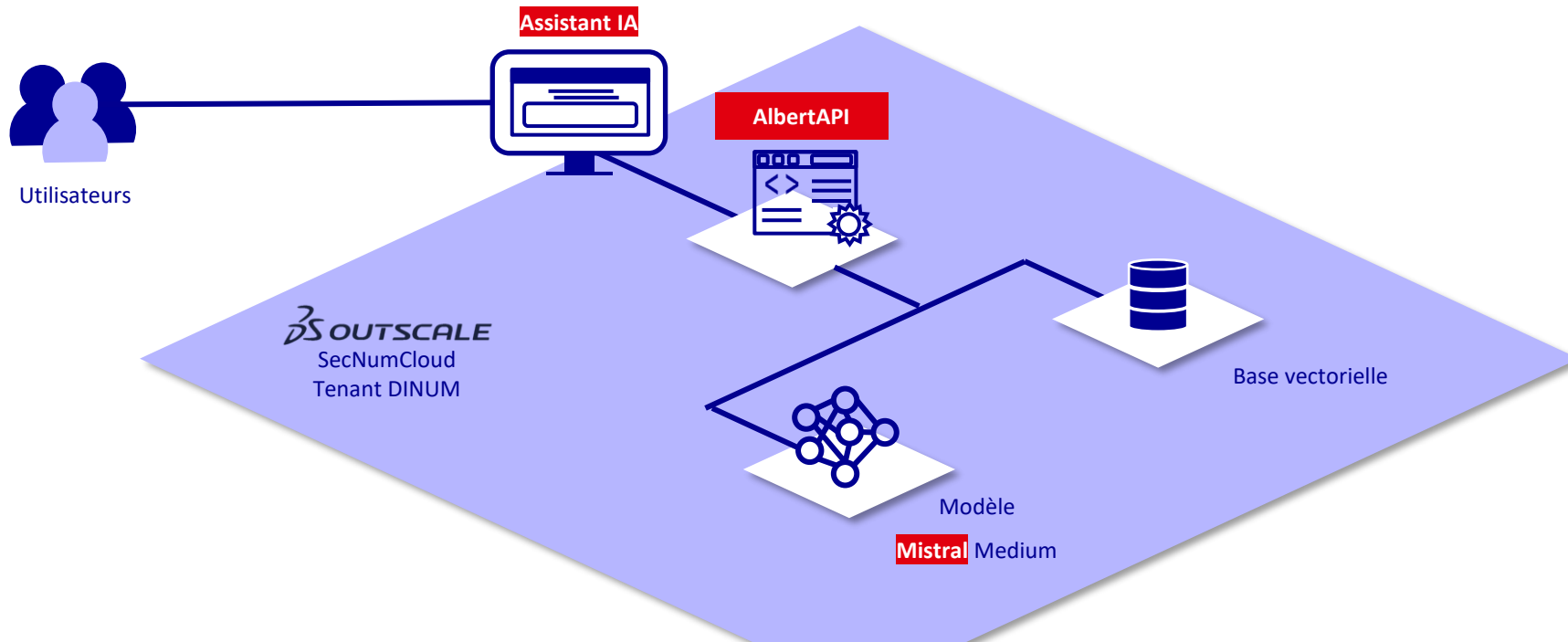
# L'**AssistantIA** permet à 10 000 agents publics d'utiliser **Mistral Medium** dans le **cloud de confiance**



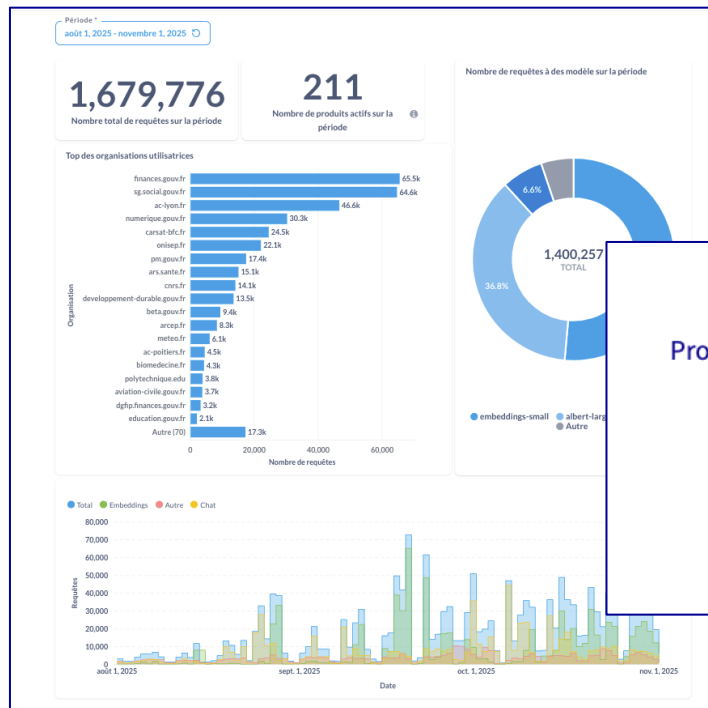
L'**AssistantIA** permet aux agents publics d'utiliser **Mistral** dans un **cloud de confiance**



# L'AssistantIA requête Mistral via AlbertAPI



Les processus sont standards : sprints de 2 semaines, daily, roadmap à 3 mois, **pilotage par indicateurs**



**110**  
Produits utilisateurs



**600 000**  
Requêtes par mois



**99%**  
disponibilité de l'API  
au cours du dernier  
mois





# EN PRATIQUE

## La landing zone de la culture

# La zone d'atterrissage du Ministère de la culture

Les services sont organisés en trois zones : « plateforme », « environnement » et « ligne de produit »

Services disponibles sur la zone « ligne de produit » :  
ces services sont mis à disposition des lignes de produit,  
charge à ces dernières de les déployer et de les gérer

Services proposés sur la zone « environnement » :  
ces services sont déployés sur chaque environnement et gérés au titre des offres de services

Services proposés sur la zone dite « plateforme » :  
ces services sont indépendants des environnements et gérés au titre des offres de services

# La stratégie nationale pour le cloud

## Les enjeux du cloud computing

### TRANSFORMATION

Obsession client/usager par le  
DevOps et le mode produit

Intelligence Artificielle et BigData

Passage à l'échelle à coût marginal  
faible

Sobriété numérique

### SOUVERAINETÉ

Confidentialité des données

Disponibilité des services

Immunité au droit extra-européen

Réversibilité

Accès aux technologies les plus  
récentes

### ACCÉLÉRATION

Élargir le catalogue de solutions  
souveraine européennes

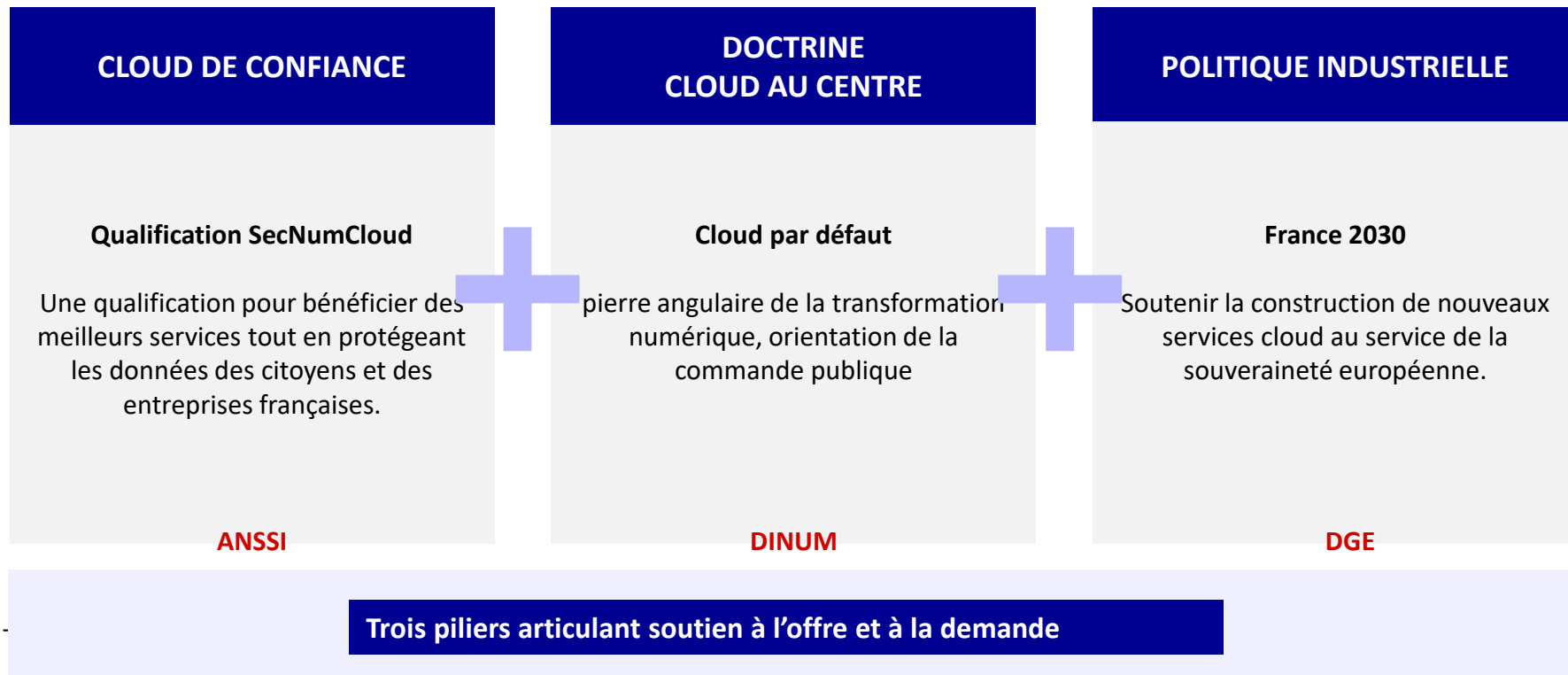
Soutien aux industriels du cloud  
européen

Renforcement de notre autonomie

Promotion de l'open source

**Un objectif stratégique association transformation et ambition industrielle**

## Le contenu de la **stratégie nationale pour le cloud** du 17 mai 2021



# La **doctrine Cloud au centre** de l'Etat est une doctrine de transformation

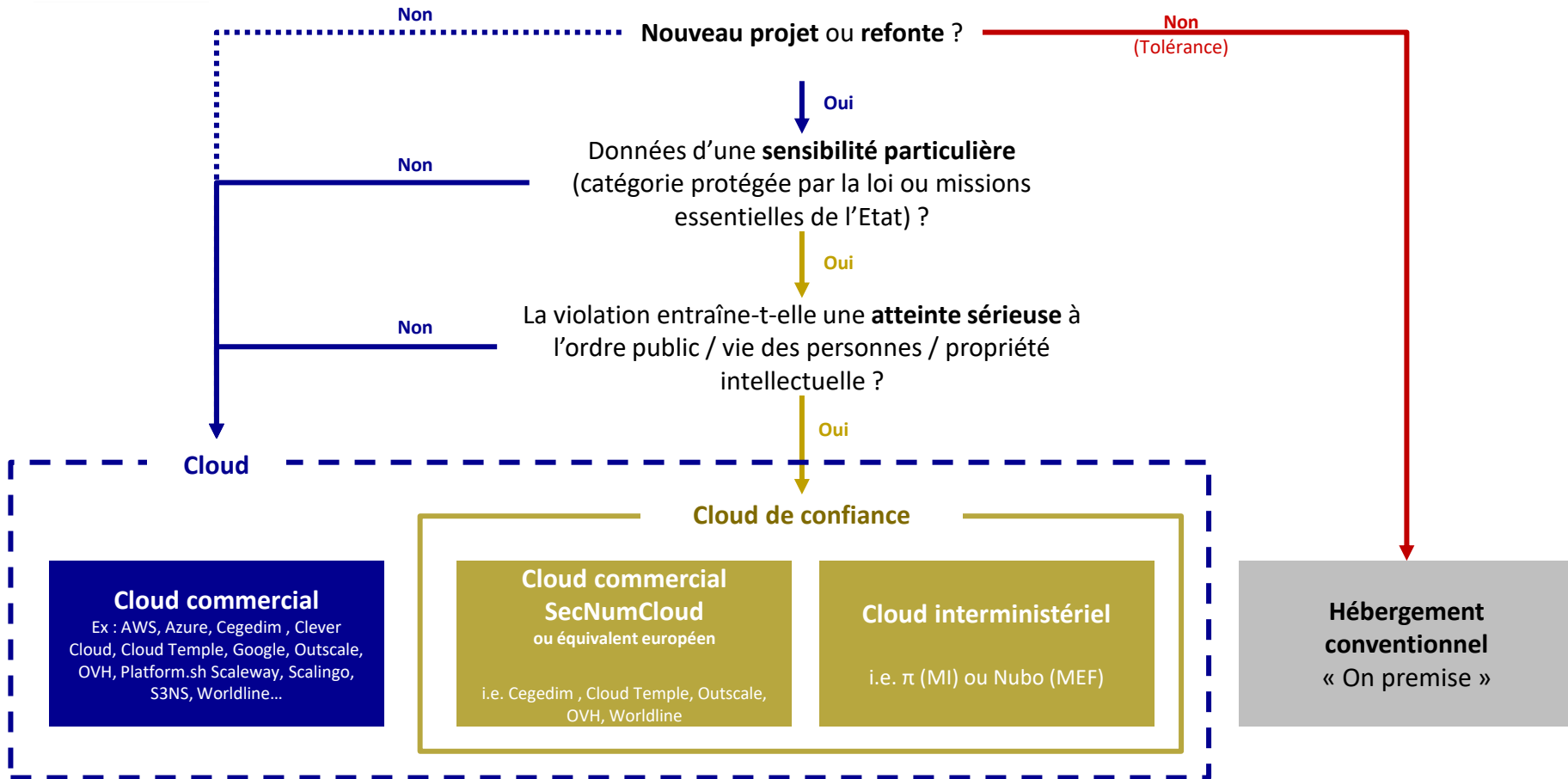
**Règle 1** • Faites du **cloud** pour tous les nouveaux projets. Priorisez le **SaaS**. Passez au **mode produit**.

**Règle 2** • Adaptez votre politique **RH** au cloud.

**Règle 3** • Développez votre **stratégie** cloud et une gouvernance des standards techniques.

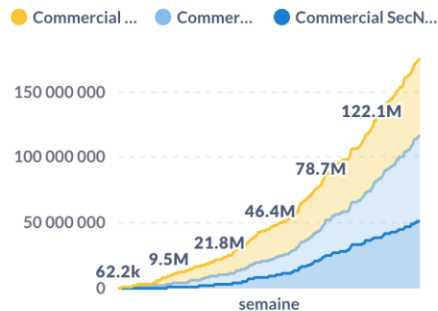
...

**Règle 9** • Si vos données sont d'une sensibilité particulière, vous devez recourir au **cloud de confiance**

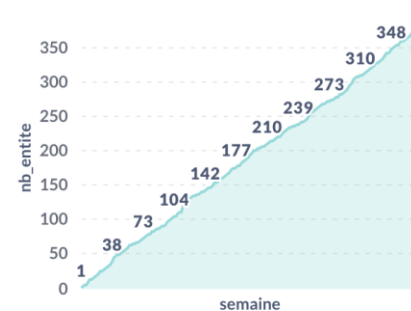


# Un décollage visible au sein de la sphère publique

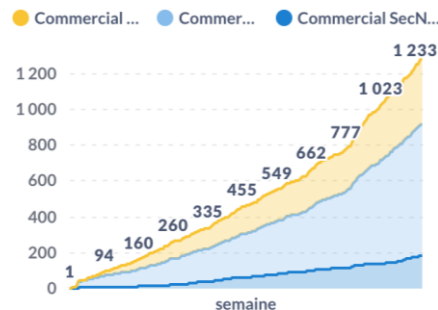
UGAP - total cumulé par semaine



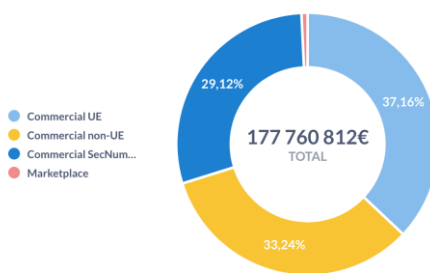
UGAP - total cumulé entités



UGAP - total cumulé projets



Catégories de CSP



- 73% du marché en 2024 a concerné des acteurs européens (98 % sur le périmètre de l'État central)
- 1 nouveau projet par jour est envoyé dans le cloud depuis 2021, sans discontinuer
- Les effets sont à modérer sur un marché français à **10 milliards**



# En résumé

## 1. La doctrine est avant tout une doctrine de transformation

La règle R1 = maintenant vous faites du cloud, i.e. du mode produit et du devops

La règle R2 = vous avez un problème de ressources humaines

La règle R3 = vous avez une transformation à engager

## 2. Si vous voulez faire du cloud, c'est que vous avez un projet de transformation

Si votre objectif c'est la sécurité, ne faites pas de cloud.

## 3. Un cloud n'est pas souverain. C'est l'Etat qui est souverain

Si mes données sont sensibles + leur violation déstabilise la Nation => cloud de confiance

Cloud de confiance = cloud commercial SecNumCloud ou Pi ou Nubo

## 4. Consommer du cloud construit la souveraineté et l'autonomie nationale et européenne

---