



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

Liberté

Égalité

Fraternité

Direction Générale de la Recherche et de l'Innovation (DGRI)

Service de la Stratégie de la Recherche et de l'Innovation (SSRI)

Département Services et Infrastructures Numériques (A7)

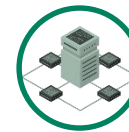
Comité Services & Infrastructures Numériques (CoSIN)

Les axes qui guident les actions du CoSIN :

- **Créer un environnement numérique à l'état de l'art**, éco responsable, répondant aux exigences de qualité et aux besoins des différents acteurs de l'ESR, réduisant la complexité de l'environnement numérique proposé aux utilisateurs, en étroite relation avec les opérateurs existants de l'ESR spécialistes d'activités numériques,
- **Héberger les services, les applications, les équipements et les données gérées par l'ESR** en prenant en compte les exigences associées à toutes les étapes du cycle de vie de ces données,
- **Mutualiser les compétences** : créer un environnement cohérent au niveau national et s'appuyant sur des compétences régionales,
- **Disposer d'une architecture IT visible et lisible**, permettant de soutenir la participation aux grands projets numériques européens et d'en déployer les composantes françaises.



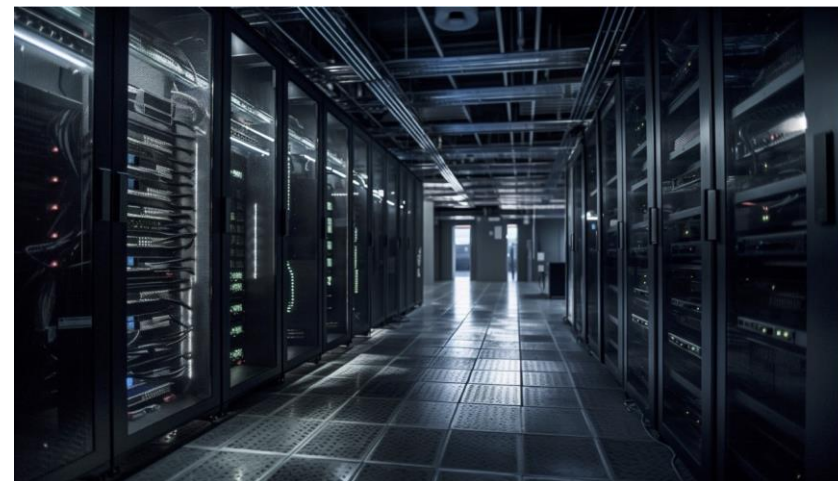
*Le « Document d'Orientation Stratégique »
(DOS) du CoSIN a été validé fin 2023*



Démarche initiée en 2017 poursuivie en 2019

🕒 **Objectifs** : mise en commun d'infrastructures d'hébergement, et émergence d'une offre de service portée par la communauté ESR,

- **Comité** de labellisation* garantissant l'engagement des porteurs et la conformité des dossiers à un référentiel unique,
- **Labellisation** accordée sous conditions avec, périodiquement, une remise à jour des dossiers et de la labellisation,
- Actuellement **12 trajectoires labellisées** pour 13 sites principaux et 3 sites partenaires (mésocentres)

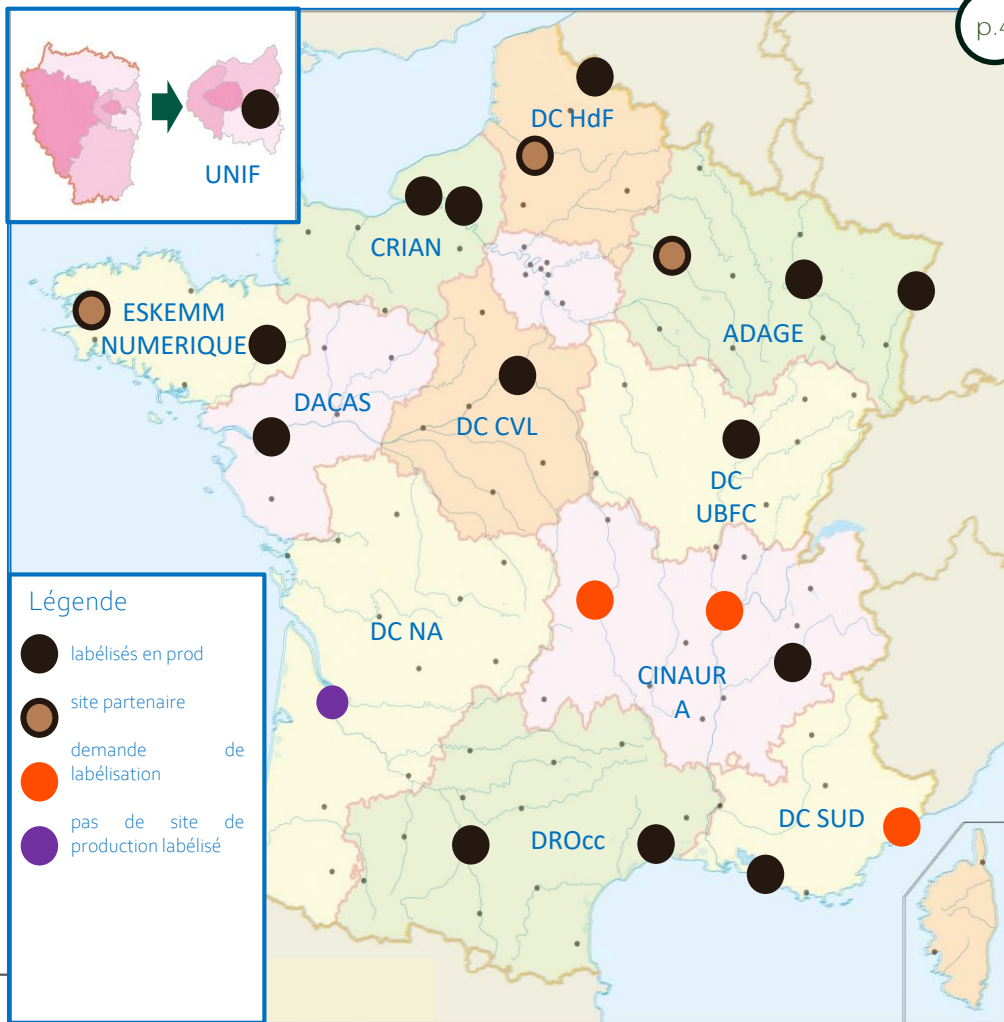


* Le Comité est constitué de représentants de la Direction Générale de la Recherche et de l'Innovation (DGRI), de la Direction Générale de l'Enseignement Supérieur et de l'Insertion Professionnelle (DGESIP), de Régions de France, de la Direction Interministérielle du Numérique (DINUM), de France Universités, de la Conférence des Directeurs des Écoles Françaises d'Ingénieurs (CDEFI), et de la Direction du Numérique pour l'Education (DNE)

Panorama :

L'ensemble des infrastructures décrites dans ce document, et qui ne sont pas encore complètement à la cible, représentent au moins :

- 123 ETPT (équivalent temps plein travaillé)
- 5 296 m² IT
- 17,8 MW de puissance électrique maximum avec des PUE oscillants entre 1,15 et 1,5
- 1 115 baies
- 64 Po de stockage (chaud/froid)
- 247 600 cœurs CPU
- 1 475 carte GPU
- 576 cœurs vectoriel
- 39,8 Pflops crête de puissance de calcul



Vers une fédération de l'offre de services ESR



2 000 Po de données stockées,
 +200 Pflops de capacité de calcul cumulée



Services numériques : par établissement, autour de
 150 applications métiers installées et maintenues



Installation et exploitation d'environnements de **calcul intensif**
Production et traitement de données scientifiques
Stockage massif de **données**

4

Data centres nationaux

12

Data centres régionaux labellisés

Autres infrastructures
 (hors data centres nationaux
 et régionaux labellisés)

CINES

IDRIS

TGCC

CC-IN2P3

- Data centre GR3@ (
- Data centre – UBFC
- Data centre Eskemmdata
- Data centre CVL
- Data centre ADAGE
- Data centre Hauts de France
- Data centre Lognes
- Datacentre BRGM
- Centre de données CDR2
- Data centre DRocc
- Data centre DACAS
- Data centre DC Sud

Universités

Ecoles

Organismes

Méso-centres

Laboratoires

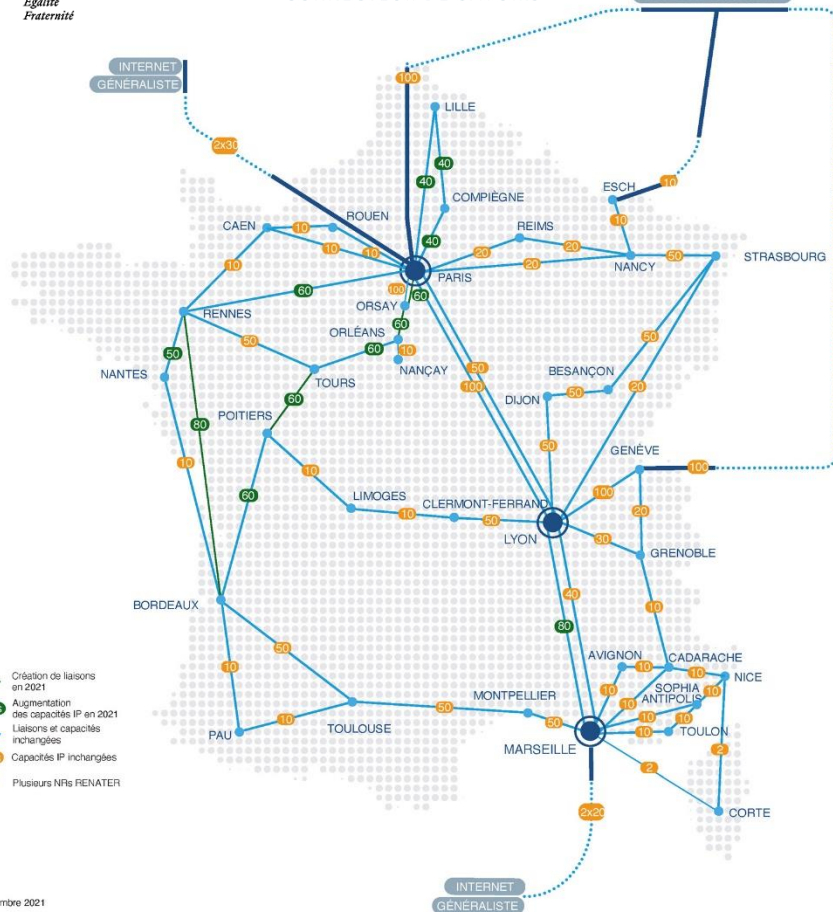
Autres opérateurs publics



Action Réseau : RENATER

Accélération des capacités grâce au fonds
d'amorçage CoSIN :

- Augmentations de capacités qui se retrouvent dans les évolutions du backbone
- Connectivités internationales
- Déménagement de NR en cours vers les DC labellisés cibles



Stratégie nationale ... et impact régional

Plusieurs actions de l'écosystème porté dans le cadre CoSIN :

- Questionnaire de suivi des projets de Data Centres labélisés en région
- Journée « réseaux d'accès » organisée avec RENATER en juillet 2023
- Enquête « Mésocentres de calcul et de traitement de données »

→ Organisation d'une réunion pour chaque région

- Point Mésos, Réseau d'Accès et DC labélisé,
- CPER, Financement d'amorçage CoSIN DGRI
- Avec DRARI, Rectorat et représentation de la Région

• **Nouvelle Aquitaine, Grand Est, Provence Alpes Côte d'Azur, Occitanie, Centre-Val de Loire, Hauts de France**

• **Déjà programmés : Bretagne, Pays de la Loire, Ile-de-France**

+ sujet COMP



Financement d'amorçage DGRI



Les data centres régionaux

- Concrétiser le socle d'hébergement
- Consolider les services numériques
- Aide à la migration des équipements des laboratoires vers les DC



Le réseau haut débit

- Interconnexion des data centres
- Sécurisation des flux
- Accompagnement



Les outils DINUM

- Resana
- Resana secure
- Cloud(s)



L'offre de services à la demande

- Stockage
- Traitement de données
- Calcul, etc.



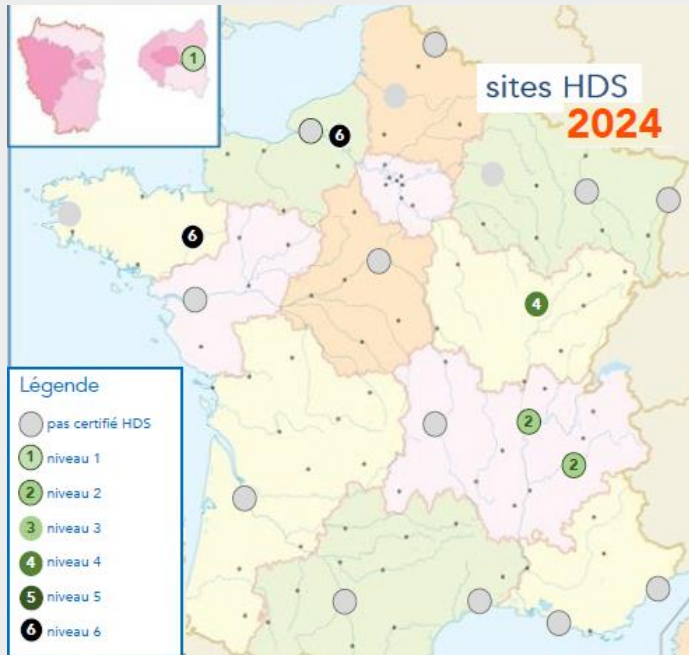
Le support à la création de pôles de compétences

- Constitution de pôles
- Offre de formation
- Animation

Ces fonds accompagnent la politique du « Document d'Orientation Stratégique » du CoSIN

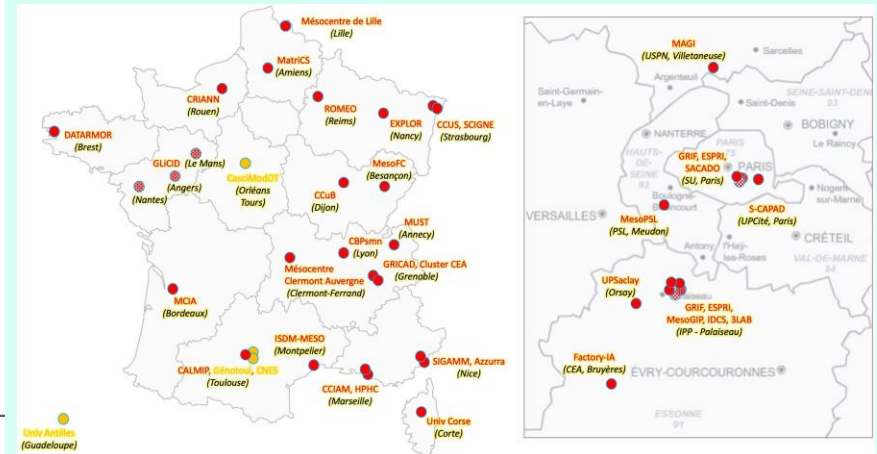
Autres actions : HDS, Meso-centres

6 Data Center ont des certifications HDS
Réflexions besoins HDS-ESR (CAD...)



Enquête Meso-centre

- centres de calcul & traitement de données à l'échelle Tier2, intermédiaire entre celle des laboratoires et celles aux niveaux national et international
- Recenser, cartographier, et **caractériser les méso centres** relevant du MESR



Europe : EuroHPC et EOSC

EuroHPC :

- **Représentation France au Gov Board**
- En lien avec action nationale GENCI
- Machine exaflops Alice Recoque
- AI Factory



Suivi National EOSC :

- **Web of FAIR* research data and services**
- Accès pour tous les chercheurs européens aux données scientifiques, e-infrastructures et services
- Relier les données / services / infrastructures existants : **fédération**
- L'EOSC va répondre **aux besoins des chercheurs** de services et données ouvertes, équitables et partagées.

“Together, we can establish a robust EOSC Federation, that allows researchers throughout Europe to organise and optimise their research work and collaborations in a trustworthy and secure environment. The European Commission is fully committed to this endeavour, so let’s work together to make the European Open Science Cloud a great success. ”
Iliana Ivanova, commissaire européenne à l'Innovation, à la Recherche, à la Culture, à l'Éducation et à la Jeunesse, octobre 2024

*FAIR : Findable, Accessible, Interoperable, Reusable

Merci !