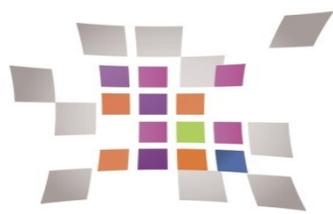


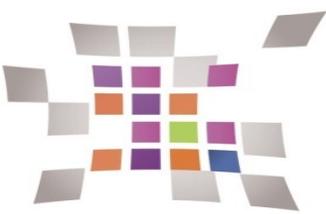


# Actualités GENCI (IA/Quantique/HPC) France et Europe

JP Proux Responsable des Opérations  
GENCI



- Actualités des centres hébergeant les calculateurs de GENCI
  - Moyens mis en œuvre et évolution de l'environnement
- Bilans des accès nationaux
- Actualités EuroHPC et bilan des accès européens
- Perspectives



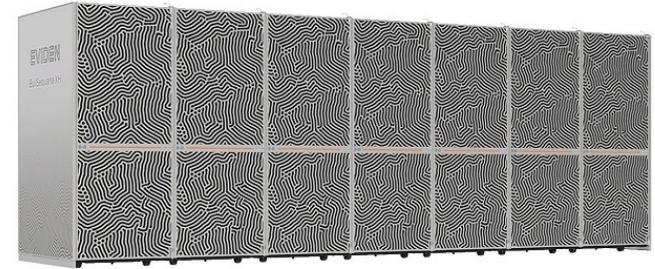
## JCAD 2024 / GENCI

### Actualités des centres hébergeant les calculateurs de GENCI

#### Moyens mis en œuvre

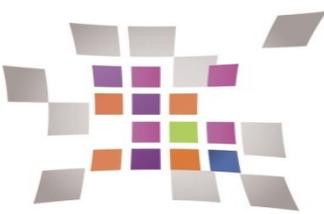
#### □ IDRIS Jean Zay

- Démantèlement partiel de la partition V100 et CSL début d'année
- Evolution Q3 2024 : **complément de 1 456 GPUs NVIDIA H100**
- > 1200 projets IA annuels dans tous les domaines
- Réflexion sur la mise en place d'allocations stratégiques dédiées à l'IA pour la création de grands modèles fondationnels.



#### □ IDRIS : Projet « Clusster »

- Cloud unifié, ouvert et souverain de ressources et services en IA
- Fédérer des infrastructures des partenaires (ATOS/OVHCloud/Qarnot et GENCI/IDRIS et Inria) publics/privés et des offres de services « métier »
- Adresser la recherche ouverte/confidentielle et activités commerciales dans un continuum public/privé d'accès et de moyens
- Implication de GENCI et IDRIS :
  - Formation et nouveaux services
  - Exécution des travaux pour la recherche ouverte hors ZRR
  - Achat d'une machine (DALIA) en cours



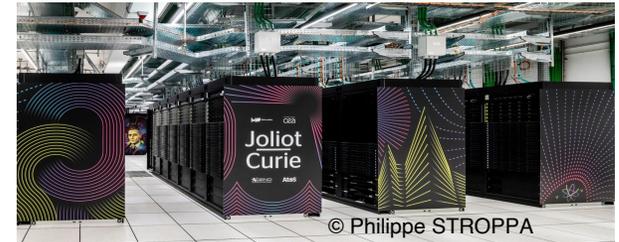
# JCAD 2024 / GENCI

## Actualités des centres hébergeant les calculateurs de GENCI

### Moyens mis en œuvre

#### □ TGCC : Joliot Curie

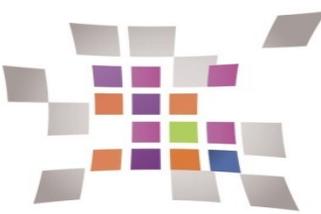
- Démantèlement de la partition SKL prévue en nov. 2025
- Machine Exascale (Alice Recoque) EuroHPC
  - Travaux 2024 (refroidissement, renforcement, etc.)
  - AO machine lancé par EuroHPC en septembre 2024
  - □ Installation 2026



#### □ TGCC : Plateforme quantique dans le cadre HQI

- Émulateur quantique (40 Qubits parfaits et intriqués)
  - 3 environnements de programmation principaux: MyQLM / QLMaaS, Pulser et Perceval
- Installation de la machine Pasqal (**Ruby**) atomes froids
  - Mise en production en décembre 2024
- Achat de la machine Quandela (**Lucy**) photonique avec EuroHPC
  - Mise en production prévue en 2025
- Webinaire « Introduction au quantique » sur Chaîne GENCI sur Canal U





# JCAD 2024 / GENCI

## Actualités des centres hébergeant les calculateurs de GENCI

### Moyens mis en œuvre

#### ❑ CINES : Aadastra

- Évolution Q3 2024 : **complément de 112 APUs MI300**
- Grands challenges en cours

#### ❑ Maintien de la certification ISO 9001 du processus d'attribution heures [www.edari.fr](http://www.edari.fr)



**GENCI** | **CINES** | **IRIS** | **TGCC**

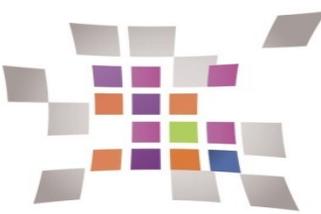
**DARI** Demande d'Attribution de Ressources Informatiques | Se connecter ou se créer un compte eDARI

**Comment obtenir des ressources de calcul et de stockage ?**

Demande de ressources ou demande d'accès	Pour qui, quel usage et quelles conditions ?	Documents de référence	Actualités
<p><b>Demande de ressources à GENCI</b> (porteur de projet)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Schéma explicatif</a></li> <li>• Clôture de l'appel pour les Accès Réguliers (AR) le 10/02/2025 à 09h00</li> <li>Allocation A18 (<a href="#">détails</a>)</li> <li>Demandes compl. A17 (<a href="#">détails</a>)</li> </ul> <p><a href="#">Demander un Accès Dynamique ou un Accès Régulier</a></p> <p><b>Demande d'accès aux ressources d'un projet</b> (utilisateur)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Schéma explicatif</a></li> </ul> <p><a href="#">Faire une demande de compte sur les calculateurs</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche académique ou industrielle</li> <li>• Calcul haute performance, intelligence artificielle, traitement de données</li> </ul> <p><b>Conditions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appartenir ou être associé à une structure de recherche française</li> <li>• Faire de la recherche donnant lieu à publication</li> <li>• Déposer un rapport d'activités à la fin de la période d'attribution de vos ressources.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Documentation complète</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <a href="#">Modalités d'allocation de ressources</a></li> <li>◦ <a href="#">Modalités d'accès aux calculateurs</a></li> <li>◦ <a href="#">Vie du projet</a></li> </ul> </li> <li>• Modèles pour la rédaction           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ d'un <a href="#">dossier de demande</a></li> <li>◦ d'un <a href="#">rapport d'activité</a></li> </ul> </li> <li>• <a href="#">Conditions Générales d'Utilisation (CGU) eDARI</a></li> <li>• <a href="#">Contacts et FAQ</a></li> <li>• <a href="#">Liste des Comités Thématiques</a></li> <li>• Vous pouvez dès maintenant <a href="#">lister, via une recherche multicritère, les dossiers des 10 dernières années</a> qui ont eu des ressources sur les moyens de GENCI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le seuil entre les Allocations Dynamiques et Régulières est normalisé, il est de 50 kh GPU V100 et de 500 kh cœur CSL. Pour information : 1 GPU MI300=1 GPU H100=2 GPU A100=2 GPU M250=4 GPU V100. Ainsi, si vous demandez 30 kh A100, vous serez redirigé vers une Allocation Régulière lors de votre demande.</li> <li>• Toute l'actualité en IA analysée par le support IA de l'IDRIS est à retrouver <a href="#">ici</a></li> <li>• Tous les appels d'EuroHPC (AI and Data-Intensive Applications, Regular and Extreme Scale Access Mode) sont ouverts en permanence, n'hésitez pas à postuler sous <a href="#">ce lien</a></li> <li>• <a href="#">Vidéos de la chaîne GENCI</a> et des <a href="#">deux forums utilisateurs de GENCI</a></li> </ul>

**Caractéristiques des supercalculateurs accessibles**

CINES - Aadastra	IDRIS - Jean Zay	TGCC - Joliot Curie/Irene

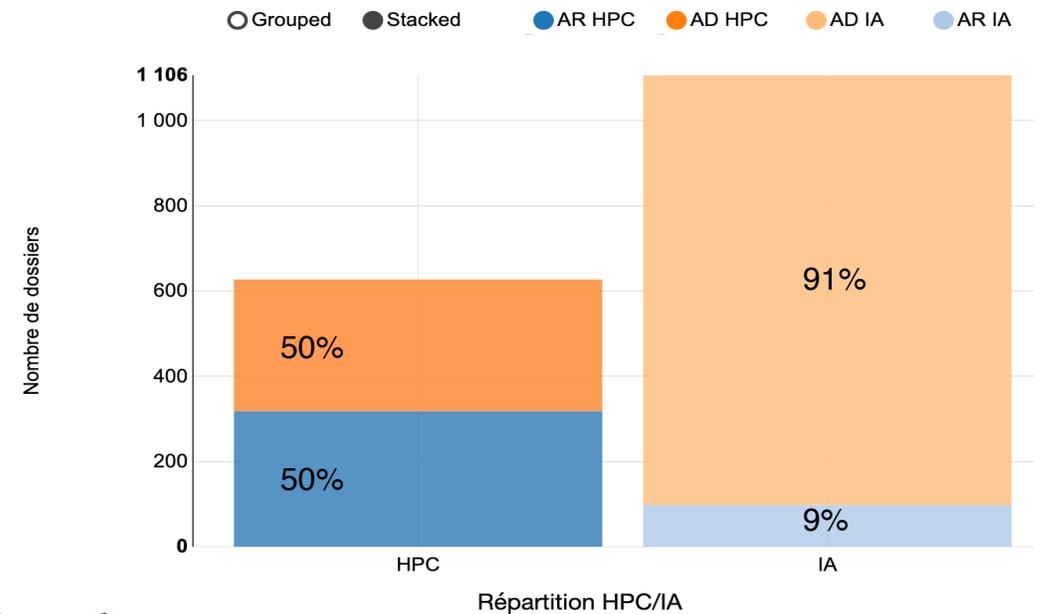
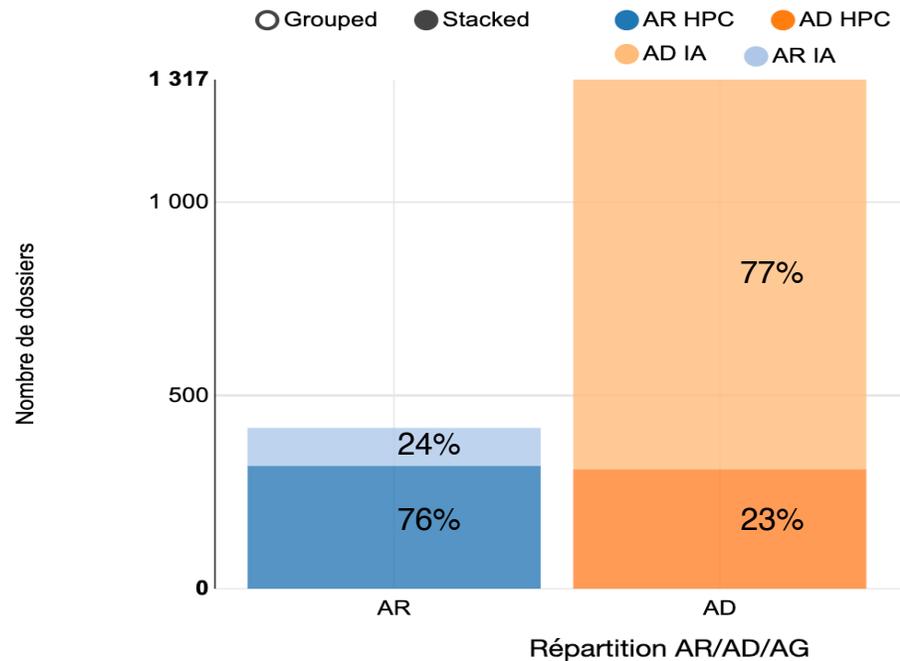


# JCAD 2024 / GENCI

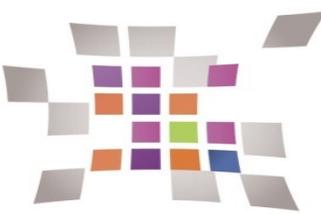
## Bilans des accès

☐ **Mode d'Accès Dynamiques** (< 50 kh GPU (V100) ou 500 kh coeur CPU ) très plébiscité (orange et saumon) ; meilleure réactivité

- **3/4 des dossiers soumis à GENCI sont des AD et 2/3 des projets sont de l'IA**

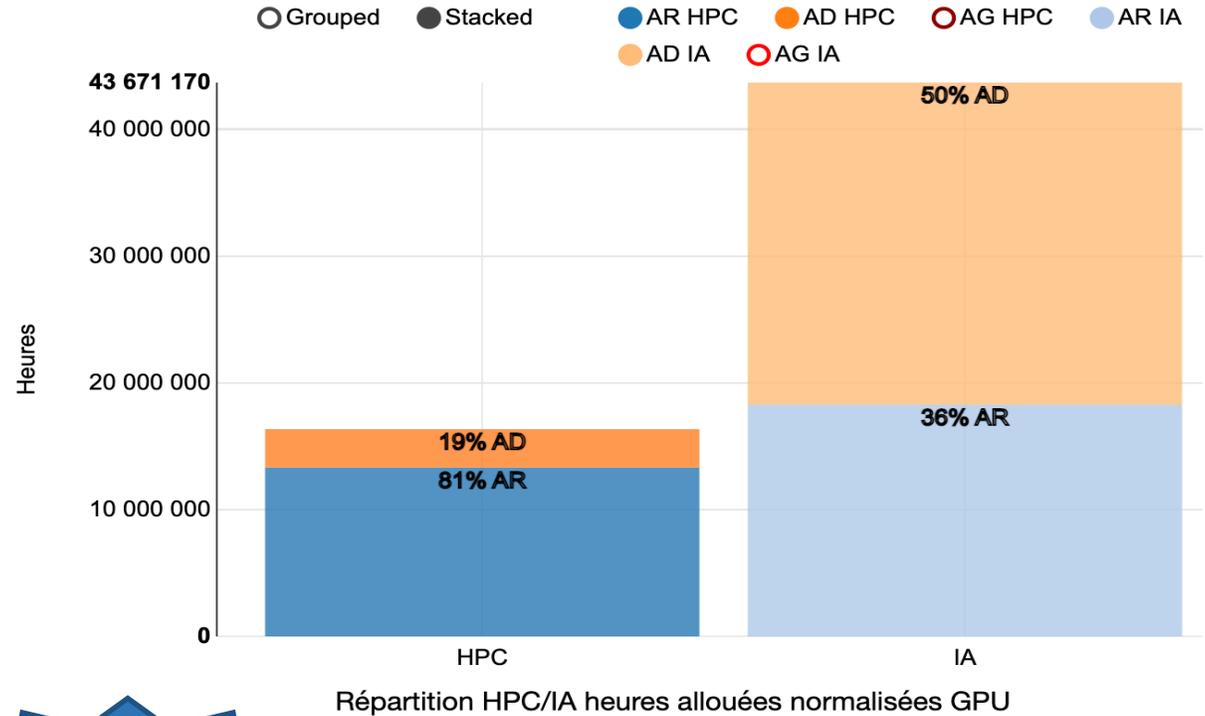
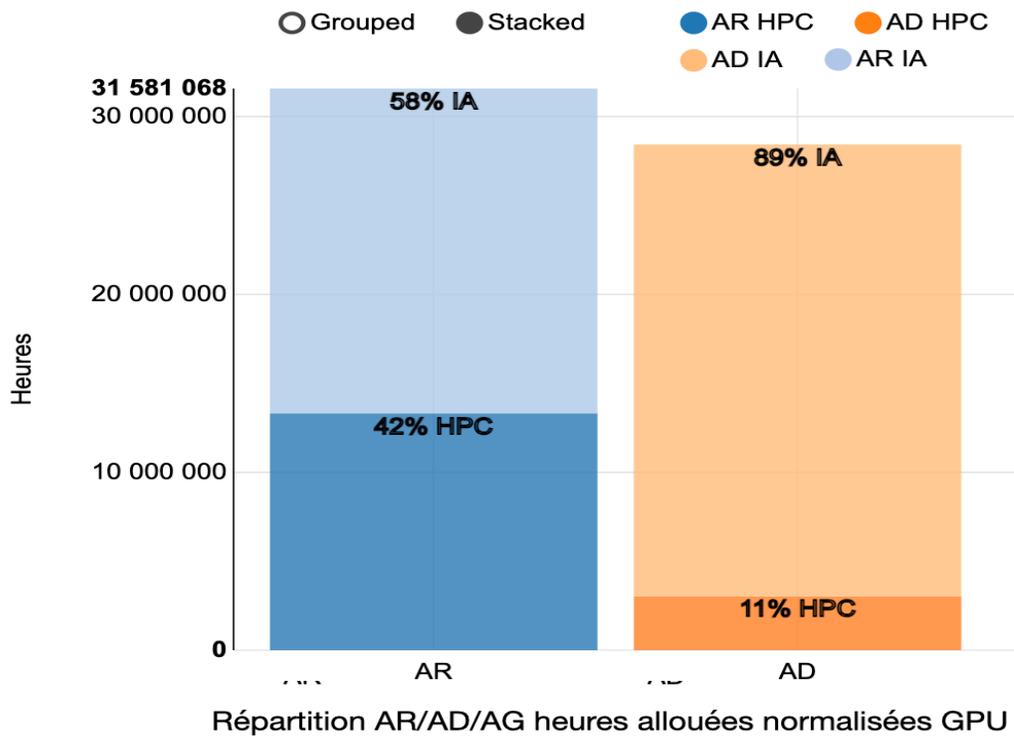


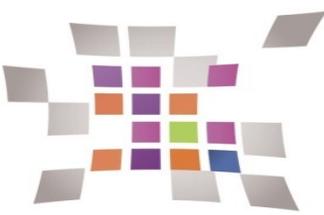
Chiffres 2023  
(CPU & GPU)



### □ Volumétrie GPU (équivalence V100)

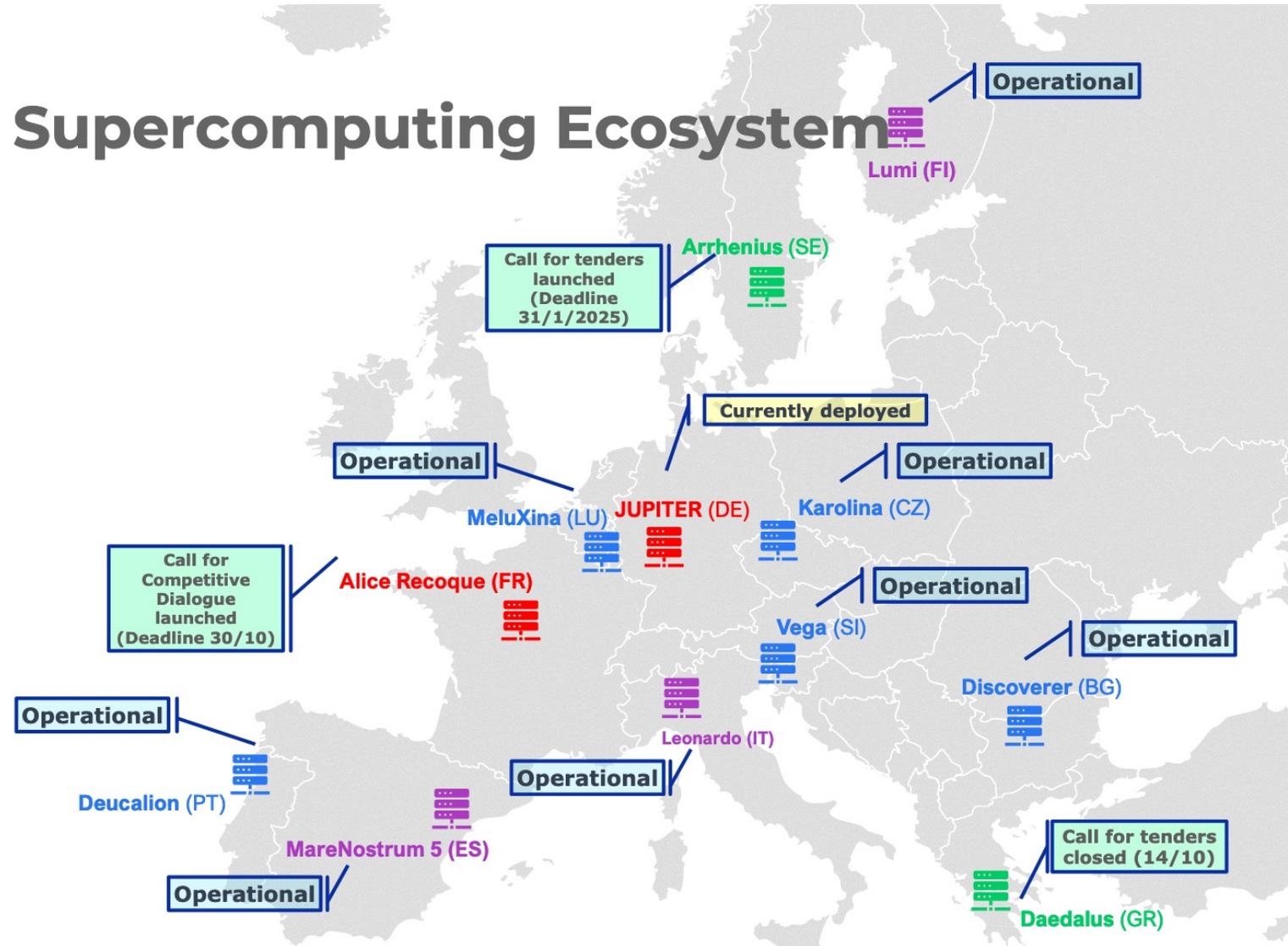
- 50 % de la puissance est utilisée par des AD et 3/4 par de l'IA.

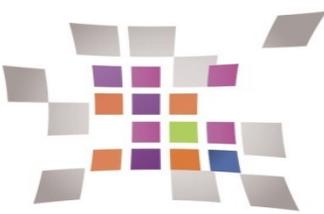




### The EuroHPC Supercomputing Ecosystem

-  EXASCALE
-  PRE-EXASCALE
-  PETASCALE
-  MID-RANGE

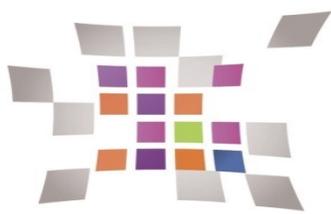




**EuroHPC**  
Joint Undertaking

Type de système	Nom des systèmes	Centre	Localisation
Pré Exascale	Lumi	CSC	Kajaani
	Leonardo	Cineca	Bologne
	MareNostrum5	BSC	Barcelone
Petascale	Deucalion	Macc	Guimaraes
	Discover	Sofiatech	Sofia
	Karolina	IT4Innovations	Ostrava
	MeluXina	LuxProvide	Bissen
	Vega	Izum	Maribor





# JCAD 2024 / GENCI

## Actualités EuroHPC

AWARDED RESOURCES PER ACCESS MODE		
ACCESS CALL	PROPOSALS AWARDED	NODE HOURS AWARDED
EXTREME SCALE ACCESS (Dec 2022-Apr 2024)	75	63,113,698
REGULAR ACCESS (Dec 2021-Mar 2024)	189	25,698,394
AI AND DATA INTENSIVE APPLICATIONS ACCESS (Apr 2024-Jun 2024)	25	1,033,500
<b>TOTAL</b>	<b>289</b>	<b>89,845,592</b>

70 % de la puissance pour 25 % des dossiers

- Italie, Suède, Espagne, France tiennent les 4 premières places pour les « *Regular Acces* »
- Italie, Allemagne, France pour les 3 premières places des « *Extreme Scale* »

**N'hésitez pas à postuler ...**

**[eurohpc-ju.europa.eu/access-our-supercomputers/eurohpc-access-calls\\_en](https://eurohpc-ju.europa.eu/access-our-supercomputers/eurohpc-access-calls_en)**



### □ **Nouveau Plan Stratégique GENCI en phase de préparation**

- **Le HPC est toujours présent mais il va encore évoluer !**
- **Confirmation du rôle croissant de l'IA**
- **Les premières installations de technologies quantiques arrivent**
- **L'ère du mode d'accès au cloud au niveau national (CLUSSTER) et européen (Fédération EuroHPC)**
- **Une attention particulière portée aux enjeux énergétiques**

### □ **Plusieurs défis dans une phase de croissance très rapide**

- **Ressources humaines diversifiées à très hautes compétences pour les opérations et le support aux communautés scientifiques**
- **Un défi stratégique de mutation pour la formation initiale et continue**
- **Un défi économique : préserver l'attractivité des ressources publiques menacée par les GAFAM**