

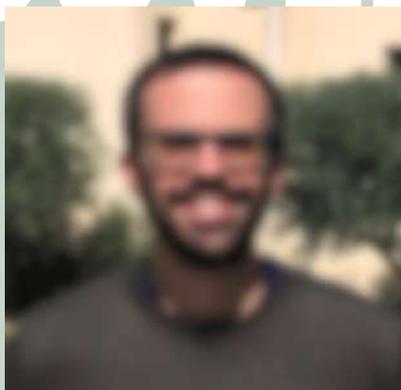
N°10

CINES

NEW'S

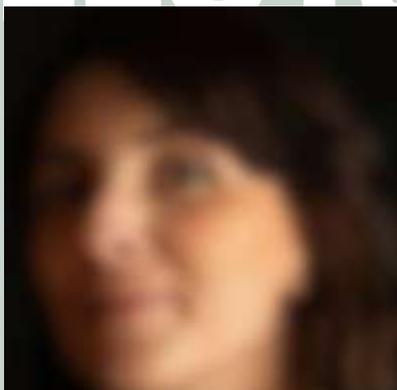
SEPTEMBRE 2024

NOUVELLES RECRUES



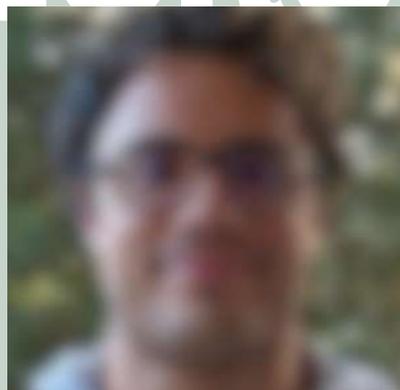
**ROMAIN
COUTURAT**

Administrateur Système et Réseaux pour l'infrastructure d'archivage pérenne Vitam



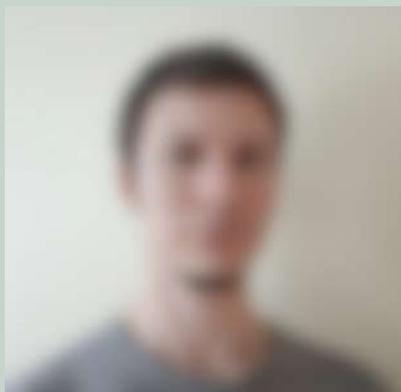
**CHRISTELLE
BAYLE**

Présidente et expert(e)-comptable d'Alchimie et Conseils



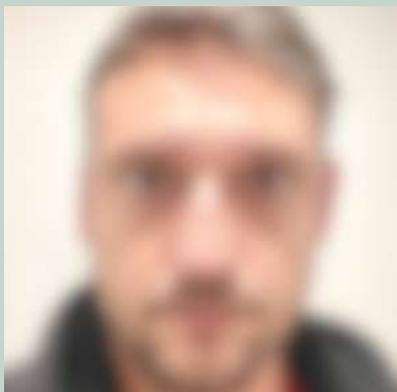
**DAVID
AMBLARD**

Ingénieur
Administrateur
Système HPC



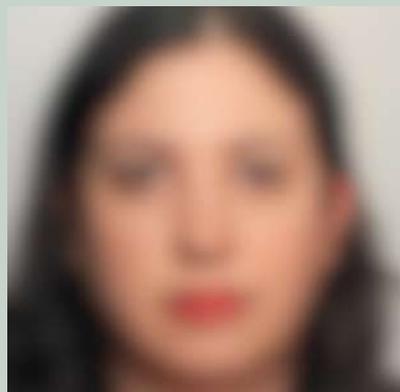
**ROBIN
GILH**

Administrateur système et réseau.



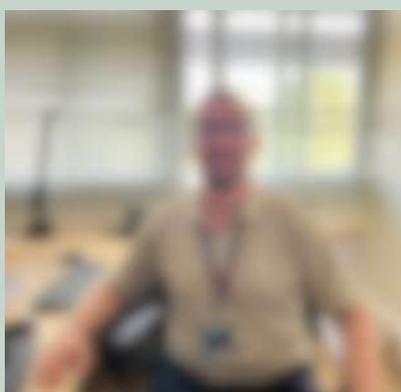
**SERGUEEV
TIMOFEI**

Développeur chez Inetum en mission au CINES.



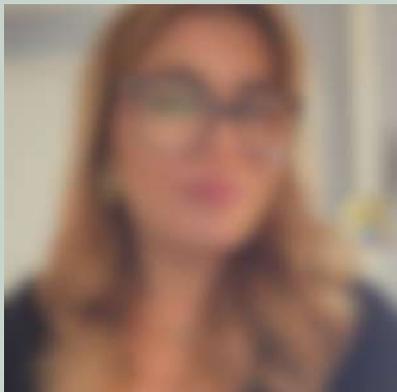
**ELSA
JACINTO**

Responsable du pôle financier



**JÉRÔME
CASTAINGS**

ingénieur
administrateur
systèmes



**SABRINA
MYRTIL**

posté

DEUX VISAGES CONNUS !

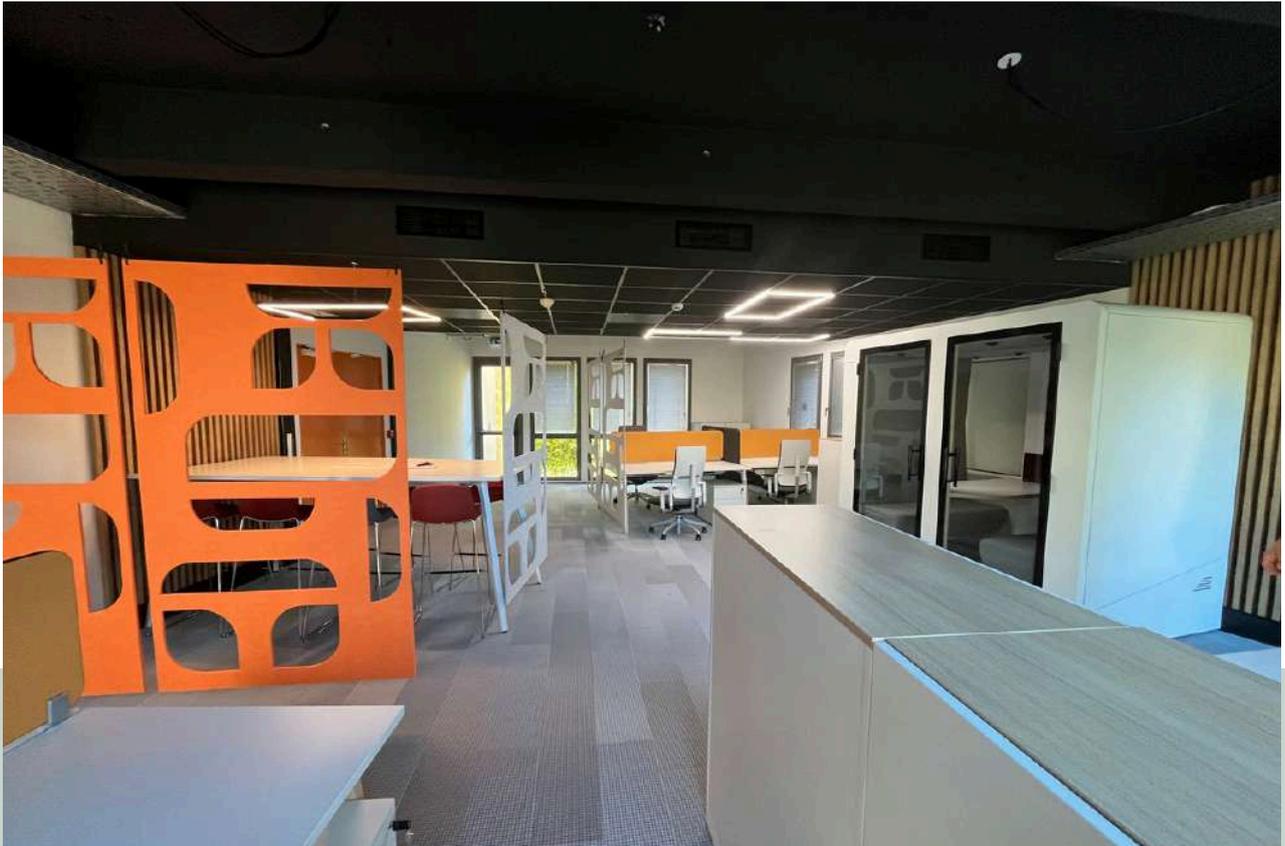
On ne vous les présente pas mais Jérôme fait désormais parti de l'équipe DCI en tant que contractuel !

Quant à Sabrina, après de nombreuses années passées à l'accueil du centre, elle rejoint l'équipe DPL et l'équipe DAG en mi-temps.

Bravo à tous les deux pour vos évolutions !

Espace160

Le premier espace de travail collaboratif du CINES !



LES AVANTAGES DE L'ESPACE 160

**Communication facilitée et
collaboration accrue**

Cabine acoustique

Flexibilité et espace optimisé

Cohésion d'équipe et convivialité

Les évolutions

5 mois de chantier



Un chantier SMART coordonné par David Luis réunissant des experts du secteur et nos propres équipes.



Cabine acoustique

Elle offre une confidentialité accrue et réduit les nuisances sonores, permettant des appels et des réunions privées.

Des environnements individuels

Les bureaux sont disposés de manière espacée pour préserver l'intimité de chacun. Chaque poste de travail est équipé d'un meuble personnel et d'un brise-vue, créant ainsi un environnement ouvert et agréable.



De la moquette ?

OUI ! Mais pas n'importe laquelle ...

- Extrêmement durable et facile à nettoyer et à entretenir.
- Insonorisant et antidérapant.
- Seul revêtement de sol textile à recevoir le label Allergy UK Seal of Approval™ de la British Allergy Foundation.



Espace de réunion

Un espace central pour les discussions et les brainstormings !
L'espace peut servir de lieu polyvalent pour diverses activités de l'équipe.

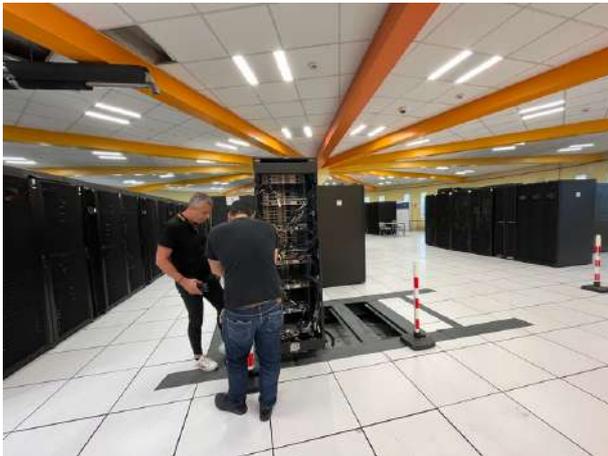
Installation du nouveau **Calculateur ISDM-MESO !**

1 Pflops

Evolution des équipements ISDM-MESO

L'Université de Montpellier entretient des relations privilégiées avec le CINES depuis 2009, avec l'hébergement du premier supercalculateur HPC@LR financé initialement par la Région Languedoc-Roussillon, la Métropole de Montpellier et l'Université Montpellier 2. La coopération fructueuse a permis l'accueil des configurations et évolutions successives du mésocentre de calcul, maintenant devenu ISDM-MESO. ISDM-MESO est intégré au sein de l'Institut de Science des Données de Montpellier (ISDM).

L'ISDM constitue le centre opérationnel Drocc-Est du Data Centre Régional Occitanie qui permet de fédérer l'hébergement des infrastructures des établissements et organismes de recherche de l'Occitanie-Est au sein du CINES. Dans ce cadre, le CINES mettra à disposition une vingtaine de baies supplémentaires, dans les prochains mois pour répondre à la demande des établissements régionaux.



Installation du calculateur pour ISDM-MESO incluant la création d'un circuit de refroidissement par tour adiabatique, le renforcement d'un plancher et la redistribution électrique

Les évolutions de l'offre de calcul, stockage et cloud régional, vers une performance accrue et plus de sobriété, nous mènent à procéder à des aménagements sur nos capacités et modes de refroidissement. En effet, les techniques de refroidissement par contact direct sur les processeurs, qui sont jusqu'à présent réservées à de très grosses configurations de calcul (par exemple pour le calculateur du CINES Adastra) sont maintenant proposées maintenant sur des configurations plus réduites. Ce sera le cas, pour les nouveaux équipements du calculateur ISDM-MESO.

Anne-Laurent

ADASTRA

Première extension du supercalculateur
ADASTRA composé de partitions APU

**L'installation d'ADASTRA 2 en
un temps record au cours de l'été 2024 !**

ADASTRA



90 Pflops

ADASTRA 2

Cette conception novatrice HPE-CRAY-AMD intègre sur une même puce un CPU haute performance et un GPU de dernière génération, offrant ainsi une solution puissante et efficace pour les charges de travail en Intelligence Artificielle et HPC les plus exigeantes.

En combinant les capacités de calcul parallèle du GPU avec la polyvalence du CPU, l'Instinct MI300A offre :

- Des performances exceptionnelles, notamment en IA,
- Une efficacité énergétique accrue,
- De la flexibilité et une gestion plus efficace des données, éliminant les transferts de données coûteux entre le CPU et le GPU et simplifiant ainsi le développement et l'exécution des applications.

Merci aux équipes Hewlett Packard Enterprise pour leur efficacité ayant permis d'installer Adastra 2 rapidement et efficacement !

Travaux en cours

Des bureaux rénovés...

Un peu de bruit... pour plus de confort !



Des nouvelles plantes

A l'entrée du CINES



Ces plantes présentent l'avantage d'être résistantes et très peu exigeantes !

Le yucca apprécie les régions chaudes et peu humides ainsi qu'un emplacement ensoleillé. Originaire de la zone côtière sud-est des États-Unis et des Antilles, le yucca peut être une plante vivace, un arbuste ou encore un petit arbre. Ses feuilles persistantes et rigides, quelquefois pointues et acérées, lui ont valu le nom de baïonnette espagnole ou de dague espagnole.

Le Cycas *revoluta*, ou Sagou japonais, appartient à la famille des Cycadaceae. Il s'agit d'une plante de type arbustive haute, pouvant atteindre jusqu'à 1,9 m de hauteur et environ 1,6 m de largeur. Cette plante est appréciée pour son feuillage persistant, conférant une verdure luxuriante tout au long de l'année.

EVENEMENTS & VISITES

Récap des visites de ces derniers mois...

5 septembre : Cérémonie Intime | Plaque Inaugurale SM1



Cette cérémonie intime a eu lieu en présence de la famille du premier directeur du CINES Monsieur Durante.

23 septembre : COMEX EColl+

EN SAVOIR PLUS Sur le projet Ecoll+

Le projet E-col+ débuté en 2021 sur 8 ans est un projet ANR/Equipex portant sur la valorisation des données des collections naturalistes ;

Il s'inscrit dans l'activité de l'IR du réseau national des collections naturalistes (RECOLNAT). Les objectifs du projet sont de fournir un équipement de pointe pour la numérisation 3D, de produire un très grand corpus de nouveaux modèles : (environ 40 000 modèles à l'échelle de la durée totale du projet), de construire des outils d'IA pour la reconnaissance et la documentation des images numériques des spécimens et d'organiser le stockage, la mise à disposition et l'archivage des modèles numériques.

Le CINES intervient ainsi en tant que centre d'archivage d'environ 1 Po de données de numérisation de spécimens.



C'est dans ce cadre que le CINES a été heureux d'accueillir le dernier COMEX. Cette occasion a permis de faire un bilan de l'avancement des différents WorkPackages et de visiter entre autre les installations du CINES, notamment le supercalculateur ADASTRA et le système robotique de stockage sur bande magnétique ainsi que le plateau de microtomographie de l'ISEM et l'herbier de l'institut de botanique.

CONFÉRENCE

Mardi 24 septembre, Michel a donné une conférence à l'IMT (Institut Polytechnique de Paris)-Saclay, diapositives, vidéo de la conférence et article de l'académie en cliquant sur le lien ci-dessous :



Comprendre les enjeux de la sobriété numérique 24/9/2024

Séminaire du département ICE d'IP Paris par Michel Robert, directeur du Centre Informatique National ...

Télécom Paris



[**CLIQUER ICI**](#)

Résumé

Au fil des siècles, les avancées scientifiques et techniques ont déclenché des révolutions industrielles, électriques et numériques, entraînant un monde d'abondance et d'insouciance en apparence infinie. Cependant, cette course technologique effrénée a eu des répercussions néfastes sur notre environnement fini. Le monde numérique, caractérisé par une croissance accélérée des matériels, logiciels et usages, génère une empreinte environnementale et une pollution numérique croissantes, engendrant diverses conséquences telles que l'extraction des ressources naturelles et un risque d'épuisement, et la consommation énergétique croissante pour la fabrication et l'utilisation des objets numériques connectés. Il est ainsi évident que le monde numérique n'est pas immatériel ; ses aspects physiques ont un impact environnemental, sociétal et énergétique croissant à mesure que nos pratiques évoluent.

Ces enjeux représentent à la fois des défis, des menaces et des opportunités. Après avoir dressé le contexte et dépeint le paysage du monde numérique et de ses usages, il est crucial de se pencher sur les limites technologiques et les impacts, notamment en ce qui concerne les ressources, les émissions de gaz à effet de serre, la consommation d'eau et d'énergie. Dans une deuxième partie, adoptant une approche axée sur le développement durable et la responsabilité sociétale, des recommandations et des exemples de solutions seront avancés afin d'inciter à des actions individuelles et collectives en vue de créer un monde numérique souhaitable et soutenable.

3 cas d'usage ont été évoqués au niveau des impacts environnementaux : l'usage du supercalculateur ADASTRA, le transfert de données via Renater, l'organisation d'une visio-conférence avec ou sans caméra.

Le CINES a célébré ses 45 ans d'histoire !

vendredi 6 septembre 2024

Le Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur (CINES) a célébré cette année son 45e anniversaire avec l'organisation d'une série d'événements pour évoquer le passé, le présent et le futur.

La journée a débuté par un colloque mettant en lumière des progrès remarquables dans les domaines du calcul scientifique intensif et de l'intelligence artificielle. Elle s'est ensuite poursuivie par une cérémonie où plusieurs personnalités ont pris la parole, avant une visite du centre, marquée par l'inauguration de deux plaques commémoratives en hommage aux premiers directeurs du CINES.

Lors de cet événement, les personnalités présentes ont également inauguré la première extension du supercalculateur Adastra, baptisée Adastra 2, équipée des composants silicium APU (CPU+GPU) les plus avancés au monde.

Quelques personnalités présentes :

- **Sophie Béjean**, Rectrice de la Région Occitanie
- **Michaël Delafosse**, Maire de Montpellier et Président de la Métropole
- **Guillaume Gellé**, Président de France Universités, Président du CA du CINES
- **Philippe Lavocat**, PDG de GENCI
- **Philippe Augé**, Président de l'Université de Montpellier
- **Khaled Bouabdallah**, Recteur Délégué ESR
- **Anne Fraisse**, Présidente de l'Université Paul Valéry
- **Manu Reynaud**, Conseiller de Montpellier Méditerranée Métropole Adjoint au Maire de Montpellier
- **Christian Nique**, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences et des lettres de Montpellier
- Des anciens directeurs : Francis Daumas, Alain Quéré, et Jean-Loïc Delhaye
- Des présidents honoraires d'université
- Des recteurs honoraires

Colloque : Les enjeux du calcul scientifique avec le supercalculateur Adastra : quelques faits marquants

Le colloque organisé par le CINES a mis en lumière les enjeux et avancées dans le domaine du calcul haute performance (HPC) et de l'intelligence artificielle, avec des interventions de spécialistes.

- **Michel Robert et Francis Dumas** : Technologies, pour le calcul scientifique intensif
- **Gabriel Hautreux**, responsable du département de calcul intensif du CINES, a ouvert la journée en présentant les défis futurs du HPC.
- **Pierre Colombo**, Maître de Conférences à CentraleSupélec, a ensuite détaillé les progrès des grands modèles de langage appliqués aux sciences juridiques.
- Le Pr. **David Morquin** du CHU de Montpellier a illustré l'importance du calcul haute performance dans l'ingénierie des modèles de langage pour l'hôpital, en mettant en avant son impact sur la gestion des données médicales.
- **Charles Prouveur**, de la Maison de la Simulation, a exposé les applications du logiciel Smilei, allant de la modélisation des plasmas spatiaux aux laboratoires.
- **Juan Escobar** du Laboratoire d'Aérodynamique, CNRS et Université de Toulouse III a terminé par une présentation sur Meso-NH a permis d'aborder la prévision des phénomènes météorologiques extrêmes, soulignant l'importance du HPC dans la recherche climatique.

Ce colloque a permis de montrer les vastes domaines d'application du calcul intensif et de l'IA, tout en soulignant l'importance du HPC dans tous les domaines.

Le replay du colloque sera disponible prochainement sur le site web du CINES.



Amphithéâtre St Priest



M.Robert Directeur du CINES



Michel Robert, Pierre Colombo et David Morquin

Cérémonie et prise de parole des personnalités présentes

Lors des célébrations des 45 ans du CINES, les prises de parole des personnalités présentes ont mis en lumière le rôle crucial que joue le centre dans l'écosystème scientifique français, à travers ses trois missions d'intérêt national : calcul intensif, archivage pérenne et hébergement d'infrastructures numériques.

Les intervenants ont salué la capacité du CINES à évoluer et à s'adapter aux défis technologiques, en particulier avec l'inauguration du supercalculateur Adastra, qui renforce la puissance de calcul disponible pour des domaines aussi variés que les géosciences, la biologie ou la climatologie. Ils ont également souligné l'importance de l'humain au cœur de cette aventure technologique, rappelant les collaborations historiques avec les universités et la communauté scientifique.

Au-delà de la performance technique, les discussions ont mis en avant l'enjeu de la sobriété énergétique, avec des projets innovants de récupération de chaleur pour des infrastructures voisines, ainsi que la volonté de répondre aux nouveaux défis en matière de santé et d'intelligence artificielle. Le Maire de Montpellier et Président de la Métropole a annoncé le lancement d'une étude par la SERM pour connecter le CINES à la boucle de chaleur nord de Montpellier en cours de construction.

Adieux notre sauna à ciel ouvert ...



La dimension patrimoniale et éducative, à travers l'archivage pérenne des données de l'enseignement et de la recherche, a également été soulignée comme un pilier essentiel de la mission du CINES.

Le soutien indéfectible des collectivités territoriales, des universités et des organismes partenaires a été réaffirmé, tandis que le centre se prépare à affronter les défis des prochaines décennies, avec l'ambition de maintenir la France à la pointe des technologies de calcul haute performance et de garantir sa souveraineté numérique.



Philippe Augé
Président de l'Université de Montpellier



Michael Delafosse
Maire de Montpellier et Président de la Métropole



Sophie Béjean
Rectrice de la Région Occitanie



Cérémonie des discours Salle AGORA, Cines

Dévoilement des plaques commémoratives

La salle machine historique où a été installé le premier ordinateur IBM fabriqué en circuit court à Montpellier, sera ainsi désormais nommée "Salle Machine 1 | Durante - Ippolito". Elle rend hommage au professeur Christian Durante, premier directeur du CNUSC dont l'implication a été fondamentale pour la création du centre et à Jean-Claude Ippolito co-directeur puis directeur du CINES qui a grandement contribué au développement de l'établissement au cours de ces premières années d'existence.

Dévoilement de la plaque "Durante - Ippolito" (SM1)



Salle machine 1, CINES 1980

CNUSC - CINES
Salle machine 1
Durante - Ippolito

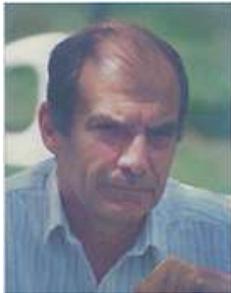
Pr. Christian Durante,
Premier directeur (1980 - 1981)

Jean-Claude Ippolito,
Directeur (1981 - 1989)

La nouvelle désignation de la salle SM1 "Durante - Ippolito" symbolise ainsi la continuité et l'engagement du CINES envers l'excellence et l'innovation.

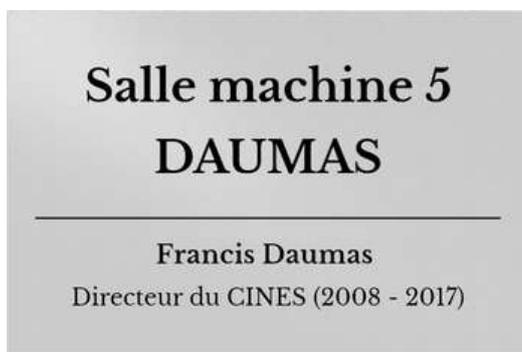


Jean Claude Ippolito, quant à lui, a succédé à Christian Durante en tant que directeur du CNUSC en 1981, après avoir été directeur adjoint. Ingénieur de recherche et premier responsable du service informatique au LAAS à Toulouse, il a dirigé le centre avec brio pendant neuf ans, contribuant ainsi à son expansion et à sa reconnaissance nationale et internationale.



Le Professeur en automatique Christian Durante, recruté par l'université de Montpellier dans les années 70, après un début de carrière au laboratoire CNRS LAAS de Toulouse a tout d'abord joué un rôle déterminant dans la création du Laboratoire d'Automatique de Montpellier (LAM), devenu plus tard le LAMM et enfin le LIRMM. Il a également dirigé le CITIM et assuré la direction du CNUSC, prédécesseur du CINES. Son expertise a jeté les bases de la renommée du CINES en tant que centre d'excellence en calcul intensif.

Dévoilement de la plaque "Daumas" (SM5)



La salle machine SM5 abritant le nouveau supercalculateur Adastra et sa première extension Adastra 2 a été rebaptisée "salle DAUMAS" en l'honneur de Francis Daumas, directeur du CINES de 2008 à 2017 et co-auteur de notre E-book sur l'histoire du CINES.



A l'occasion de cet évènement, Des livret retraçant l'histoire du CINES et des médailles ont été remises à l'ensemble des participants à l'évènement et au personnel du CINES !

En route vers l'exaflops

Inauguration du supercalculateur ADASTRA 2

Plus de performance et plus de sobriété



Le CINES a accueilli sa toute première extension : Adastra 2 qui vient compléter la puissance de calcul à 90 Pflops, avec des nouvelles puces silicium instinct MI300A d'AMD, qui révolutionnent le calcul HPC et IA haute performance grâce à son architecture unifiée CPU+GPU.

Cette conception novatrice HPE-CRAY-AMD intègre sur une même puce un CPU haute performance et un #GPU de dernière génération, offrant ainsi une solution puissante et efficace pour les charges de travail en Intelligence Artificielle et HPC les plus exigeantes.

En combinant les capacités de calcul parallèle du GPU avec la polyvalence du CPU, l'Instinct MI300A offre :

- Des performances exceptionnelles, notamment en IA,
- Une efficacité énergétique accrue,
- De la flexibilité et une gestion plus efficace des données, éliminant les transferts de données coûteux entre le CPU et le GPU et simplifiant ainsi le développement et l'exécution des applications.



APU Inside !

1 rack = 56 lames

1 rack = 50 Pflops

Région Académique Occitanie
3 408 abonnés
2 sem. • Modifié •

45 ans du CINES à #Montpellier !

La rectrice **Sophie Béjean**, le recteur délégué **khaled bouabdallah**, aux côtés de **Michaël Delafosse**, Philippe Augé, président de l'**Université de Montpellier** **anne fraisse**, présidente de **Université Paul Valéry - Montpellier 3**, **Michel Robert**, directeur du **CINES** et **Philippe LAVOCAT**, PDG **GENCI** pour mettre à l'honneur le Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur, ses succès et son évolution au cours de ses 45 années d'existence.

📌 Véritable fleuron de l'excellence scientifique montpelliéraine, il joue un rôle essentiel dans le rayonnement de Montpellier sur la scène scientifique nationale et internationale.

Fort de ses succès et des capacités croissantes de ses calculateurs, le CINES ne cesse de se projeter vers l'avenir avec des ambitions toujours plus grandes.

✅ Ses missions s'inscrivent pleinement dans les grandes orientations du plan #France2030, notamment dans le domaine de l'intelligence artificielle.

En effet, les infrastructures de calcul de très haute performance qu'il met à disposition sont des éléments incontournables pour le développement de l'IA générative.

💛 Depuis 2008, le CINES est également responsable de l'archivage numérique des thèses de doctorat françaises. Cette mission, d'une importance capitale pour notre patrimoine scientifique, assure la pérennité des données numériques, une tâche à laquelle le **Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche** est particulièrement attaché.

Sylvie Retailleau

📷 Crédit photos : **Christophe Renoust**

La Tribune Montpellier
7 610 abonnés
1 sem. • Modifié •

En renforçant la capacité de calcul de son #supercalculateur, le Centre informatique national de l'enseignement supérieur (i), basé à #Montpellier, veut répondre aux nouveaux défis en matière d'intelligence artificielle notamment. Tout en se souciant de maintenir un haut niveau de sobriété énergétique pour ce super bolide informatique.

👤 **Cécile CHAIGNEAU**
#IA Guillaume GELLE David Morquin Michel Robert

Avec AdAstra2, le CINES renforce la puissance de son supercalculateur
objectif-languedoc-roussillon.latribune.fr

1 commentaire • 2 republications

Réactions

👍 J'aime 💬 Commenter 🔄 Republier

Félicitations ! J'adore Intéressant Bien joué Bonne chance

Commenter en tant que CINES...

Les plus pertinents

Astrid Jousset · 2e
Chargée de mission Marketing - Pôle Attractivité, Développement économ...
[Entreprendre à Montpellier](#)

J'aime | Répondre

ON PARLE DE NOUS

Université de Montpellier @umontpellier

#CINES45 Le CINES célèbre ses 45 ans d'histoire. L'occasion de retracer le passé, le présent et le futur de ce centre de calcul National.

Région Académique Occitanie et 9 autres personnes

3:20 PM · 6 sept. 2024 1 046 vues

3 Reposts 8 J'aime

France Universités @FranceUniv · 12 sept.

Avec AdAstra2, le CINES renforce la puissance de son supercalculateur
...it-languedoc-roussillon.latribune.fr/innovation/inn...
@LaTribune @LaTribuneMtp @Cines_fr @Genci_fr @sophiebejean @KhaledBouabdai @MDelafosse @Philippe_Auge

Avec AdAstra2, le CINES renforce la puissance de son supercalculateur

De objectif-languedoc-roussillon.latribune.fr

5 Réponses 8 J'aime 877 Vues

ECOMNEWS @ecom_news · 6 sept.

#Montpellier : Dans le cadre des 45 ans du CINES, a été présenté l'installation du nouveau calculateur ISDM-MESO et inauguré la deuxième tranche du supercalculateur Adastra avec @sophiebejean @KhaledBouabdai @MDelafosse @montpellier_ @Genci_fr @Philippe_Auge @umontpellier et Voir plus

4 J'aime 382 Vues

Khalel Bouabdallah a reposté

Philippe Augé @Philippe_Auge · 6 sept.

A l'occasion des événements célébrant les 45 ans du CINES, nous découvrons l'installation du nouveau calculateur ISDM-MESO et inaugurons la deuxième tranche du supercalculateur Adastra avec @sophiebejean @KhaledBouabdai @MDelafosse @Genci_fr et Michel Robert, directeur du CINES

Région Académique Occitanie et 5 autres personnes

3 Réponses 19 J'aime 703 Vues