

Publiée le 8 avril 2024

N°8

**CINES
NEW'S**

MARS - AVRIL 2024

LES CHANTIERS DU CINES



Cet édito se consacre à l'ensemble des chantiers du CINES, qu'ils soient : aboutis, en cours, en étude ou en projets. Vous y découvrirez toutes les informations disponibles, des images et les coulisses... Merci au DPL pour la mise en place de ces nombreux projets et la coordination de ses équipes pour répondre à un objectif collectif : améliorer le bien-être en entreprise et poursuivre notre chemin vers la sobriété énergétique...

01. TRAVAUX EN COURS

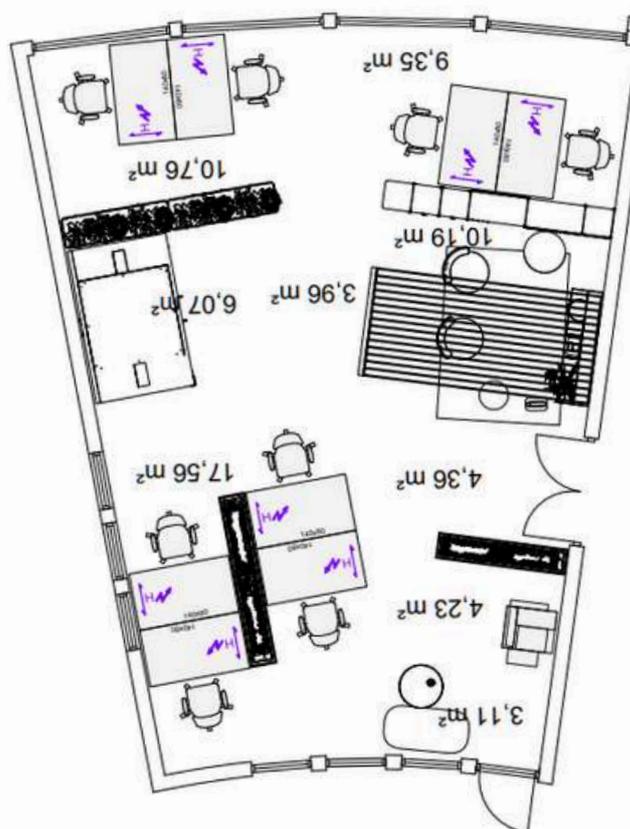


Espace Expérimental de travail 160

Le point de départ est un espace de travail de 70 m² (personnel et stockage) avec peu de confort, de lumière, d'isolation thermique et phonique. Une première tranche est actuellement en cours (désamiantage, rénovation, menuiseries...). La seconde tranche d'aménagement sera effectuée dans la foulée. Il s'agira d'expérimenter un espace partagé pouvant accueillir jusqu'à 8 personnes dans un espace reconfigurable et flexible répondant aux normes en vigueur. L'allocation de cet espace fera l'objet d'une procédure qui sera définie avec les représentants du personnel du Comité Social d'Administration.

Cette opération a un coût inférieur au tarif moyen par m² d'une rénovation, compte tenu de l'implication des agents du CINES limitant ainsi l'appel à la sous-traitance.

La livraison est prévue au début de cet été. Les premiers locataires identifiés pour une durée limitée, seront des chercheurs en résidence pour travailler avec les équipes du CINES à l'amélioration des performances de calcul intensif en IA, en testant en particulier la nouvelle partition MI 300 (AMD).

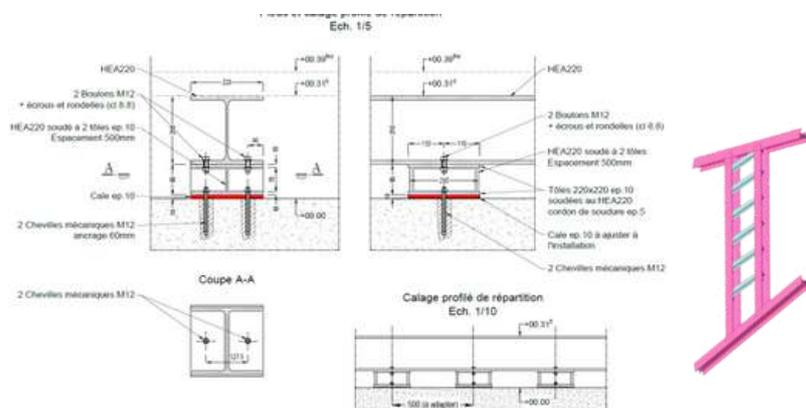


Salles Machines

RENFORT PLANCHER SMI

Le CINES n'avait pas anticipé la possibilité d'héberger dans la première salle machine historique située au premier étage des baies d'un poids pouvant dépasser plus de 600 kg par m².

Il a fallu répondre en urgence à la demande d'installation sécurisée du futur ordinateur MESO@LR au second trimestre en renforçant le plancher dans une zone définie.



La mise en place d'un ordinateur pour Meso@LR nécessite une étude de renforcement du plancher en SMI. La charge maximale d'exploitation pourra accepter 1845 kg par baie, soit 2562 daN/m² (2612 kg). Ci-dessous, vous trouverez un plan de la structure porteuse en 3D réalisée en HEA. À droite, vous pouvez voir son implantation sur les murs porteurs en béton banché ainsi qu'un détail des cales de répartition de la structure.

RÉAMÉNAGEMENT DE LA SALLE MACHINE 4 (SM4)

Il s'agira de redéfinir la configuration de cette salle machine, et d'optimiser son refroidissement afin d'améliorer la sobriété énergétique.

ADAstra 2 (SM5)



En relation avec GENCI, travaux d'aménagement d'une seconde ligne de racks HPE-CRAY-AMD à la fin du premier semestre 2024

VIDÉOSURVEILLANCE

Complément en salles machines Travaux destiné à améliorer la sécurisation des installations

PERMIS DE CONSTRUIRE OBTENU AU MOIS DE MARS 2024

Réunissant les 3 chantiers suivants :



Atelier externe

Construction d'un atelier technique de 30 m² permettant la réalisation de travaux en interne limitant les nuisances sonores, ce qui libérera ainsi de l'espace dans le bâtiment principal du CINES.



Hangar externe

Construction d'un lieu de stockage à l'extérieur, (70 + 60 en mezanine = 130 m²) qui libérera ainsi de l'espace dans le bâtiment principal du CINES.



Bureaux département DCI

Espace de travail de 50 m² affecté au département DCI par agrandissement de la passerelle d'accès à la partie récente du bâtiment principal du CINES

Aménagements externes

Dans le cadre du projet visant à améliorer les infrastructures routières et les réseaux divers, il a été identifié plusieurs actions clés pour renforcer l'efficacité et la fiabilité des équipements. Voici une liste des tâches prévues :

1. Renforcement de la section du câble d'alimentation : Il est prévu de renforcer la section du câble d'alimentation de l'armoire alimentant les prises de recharge. Cela permettra également de supporter la puissance de la production solaire si le parking venait à être équipé de panneaux photovoltaïques.

2. Interconnexion des réseaux existants : Il est envisagé d'interconnecter les réseaux existants qui sont actuellement inexploitable.

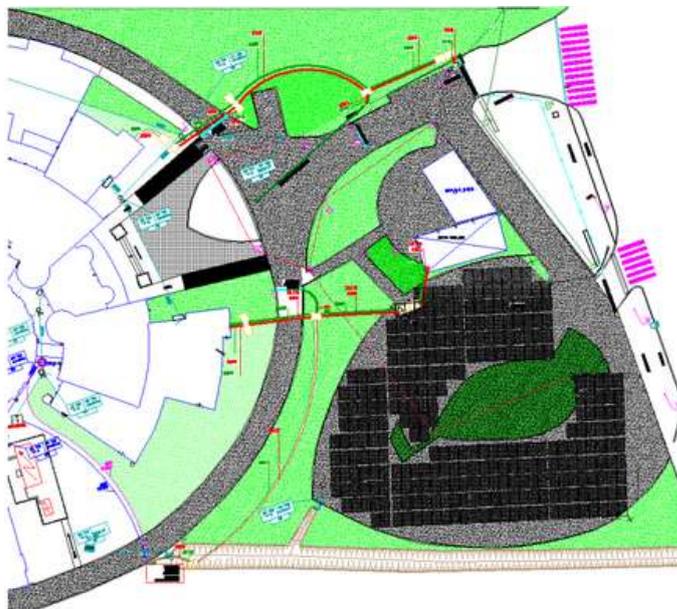
3. Installation d'un câble de commande pour le portail : Un câble de commande pour le portail sera tiré en cas de panne du contrôle d'accès ou de l'interphonie, afin d'assurer une commande directe en cas d'urgence.

4. Alimentation des barrières d'entrée et de sortie : La barrière actuelle sera remplacée par l'installation de deux nouvelles barrières, une à l'entrée et une à la sortie, et leur alimentation en énergie sera assurée. Cette configuration obligera les livreurs à passer par l'accueil du CINES préalablement à la livraison.

5. Alimentation du futur atelier : Les infrastructures nécessaires seront installées pour alimenter le futur atelier en eau potable, en électricité, ainsi qu'en systèmes de ventilation et de climatisation.

6. Reprise des alimentations des éclairages extérieurs : Suite à des observations de non-conformités de l'APAVE, les alimentations des éclairages extérieurs seront reprises pour garantir leur bon fonctionnement et leur sécurité.

7. Dimensionnement suffisant pour une extension : Enfin, toutes les installations seront dimensionnées de manière suffisante pour permettre une extension future en cas de besoin.





Places pour rechargement des véhicules électriques

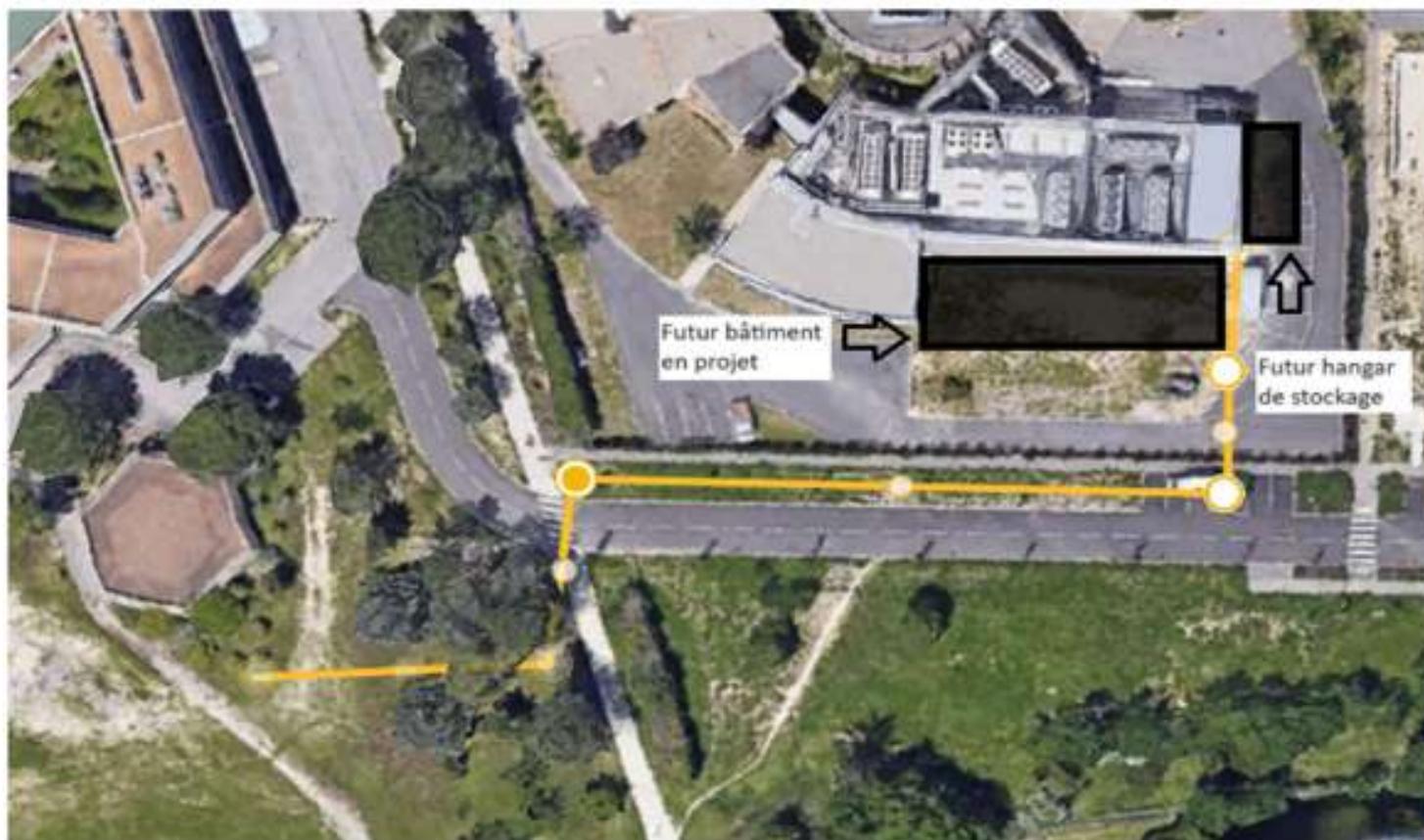
Départ de la deuxième phase pour la mise en marche de toutes les prises électriques. Des regards et un câble suffisamment dimensionné pour répondre aux besoins énergétiques actuels et futurs vont être installés prochainement au CINES. Actuellement, le système des jetons fonctionne.

Pour plus d'informations, contactez le DPL.

02. OPÉRATIONS IMMOBILIÈRES PLANIFIÉES

Chaleur fatale : Adastra – Restaurant Crous

Ce projet s'inscrit dans une démarche de transition écologique en créant un circuit de refroidissement de l'eau chaude sortant du calculateur Adastra dans le futur restaurant administratif du CROUS, situé à proximité du CINES



03. OPÉRATIONS IMMOBILIÈRES ENVISAGÉES

Rénovation globale



Le bâtiment historique du CINES, âgé de 44 ans, requiert des travaux de rénovation incontournables. Il est également impératif de prendre en considération les nouveaux besoins relatifs au calcul intensif et à l'intelligence artificielle, en prévoyant des espaces spécialement dédiés aux projets scientifiques impliquant les utilisateurs des capacités du centre. De plus, une meilleure coordination des concepts de ZRR (Zone à Régime Restrictif, à accès réglementé, relevant de la protection du potentiel scientifique et technique de la Nation) et de ZPS (Zone Publique Sécurisée) est nécessaire, tout en repensant l'accueil au CINES.

Elle se décompose avec une rénovation de 1400 m² de locaux existants et de 400 m² de création, dont une nouvelle entrée. Les travaux de désamiantage et de rénovation de la façade sont prévus dans cette opération d'envergure. Le coût est estimé à 2600 €/m²

- **Rénovation des bureaux du bâtiment historique** : Le CINES planifie plusieurs tranches (4 de 6 à 10 mois) de rénovation d'espaces construits il y a plus de 40 ans.
- **Construction d'une entrée principale du CINES** : Ce projet préservera l'entrée historique et permettra d'unifier l'accès à la ZRR ou à la Zone Publique Sécurisée (ZPS)

Amélioration des capacités techniques du CINES

Étude d'une nouvelle Salle Machine (SM7)

Il s'agira de la construction d'une nouvelle salle machine à proximité de la SM5, pour répondre aux enjeux actuels :

- Accroître notre capacité d'hébergement qui est proche de la saturation
- Envisager un espace dédié aux données santé (HDS : certification ISO 27001) ou/et une zone publique sécurisée d'hébergement.
- Anticiper l'évolution des besoins en IA et l'évolution des architectures des supercalculateurs
- Améliorer les conditions de travail (bureaux, salles de réunion, espace de travail pour des chercheurs en résidence, ...).

Production photovoltaïque

- Les enjeux de sobriété numérique et énergétique sont au cœur des préoccupations du CINES. Il s'agira ici de produire de l'énergie à partir des toitures et des ombrières qui seront installées.

01. TRAVAUX ABOUTIS



Suite aux changements de plate forme téléphonie IP opérée par la société SPIE, tout le personnel du CINES est désormais équipé d'un nouveau téléphone.

L'application "MiCOLLAB" permet également à tous les agents de recevoir les appels professionnels directement sur leur téléphone personnel pendant leur temps de travail. Un guide sera prochainement disponible afin que tout le monde ait les clés d'utilisation de ce nouvel outil.

ACTUALITES DU CENTRE

- Les visites du mois de mars
- GAIA DATA
- Le rendez-vous RGPD
- Fait marquant
- Point médias
- Nouvelles recrues
- Adastra 2



Les visites du mois de **MARS**



Etudiants en IUT BUT3 parcours DEVOPS

6 mars 2024

À la suite d'une visite du CINES organisée pour les enseignants de l'IUT de Montpellier en 2023, le directeur avait suggéré de faire découvrir le centre à un groupe d'étudiants en informatique.

Comme l'a souligné Michel Robert lors de sa présentation du CINES, bien que le centre ait trois missions, il est également de notre devoir en tant qu'établissement d'enseignement supérieur d'accueillir des étudiants et de leur faire découvrir l'écosystème d'un centre tel que le CINES. Les 22 étudiants ont ainsi eu l'opportunité de visiter les lieux et d'échanger avec plusieurs intervenants pour répondre à leurs interrogations.



Société STIM

18 mars 2024

Le CINES a accueilli M. Pablo Olivier, directeur associé de la société STIM, fabricant français de solutions de vidéo surveillance. Les sujets évoqués ont concerné les performances des cartes GPU, ainsi que l'IA et les enjeux de calcul intensif pour les systèmes embarqués.

Philippe Baptiste (cnes)

12 mars 2024

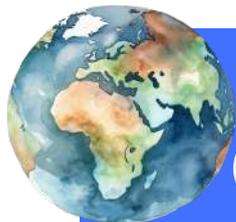
Philippe Baptiste, PDG du CNES, est venu visiter le CINES accompagné de son directeur de cabinet, Pierre TREFOURET, du Président de la Fondation Van Allen - FVA, Jean-Claude Gayssot, et du directeur du Centre Spatial Universitaire de Montpellier (CSUM), Laurent Dusseau.



Antoine Petit (cnrs)

11 mars 2024

Antoine Petit, Président-Directeur Général du CNRS - Centre National de la Recherche Scientifique, est venu visiter le supercalculateur Adastra. Les discussions ont porté sur les enjeux actuels du calcul intensif et de l'IA.



GAIA DATA

Le CINES était présent au 5ème atelier technique GAIA DATA (observation intégrée du système terre), un projet porté par Data Terra qui s'est déroulé du 26 au 28 mars dernier au campus Triolet de la Faculté des Sciences de Montpellier.

L'objectif de ces ateliers est de rassembler les 21 partenaires du projet GAIA DATA dans le but de s'informer et de coordonner les activités techniques afin de créer des synergies et complémentarités.

Le CINES a présenté l'avancement du site Montpellierain en session plénière. Une collaboration données-calcul pour le traitement systématique des mesures sismiques a donné lieu à un nouveau projet DARI.



L'usage de l'IA dans GAIA DATA a été évoqué, notamment pour l'accompagnement des chercheurs dans leurs travaux d'analyse...

Merci à Pascal Dugénie et à une partie des membres de l'équipe projet Architectures Données-Calcul : Jean-Christophe Penalva, Jérôme Castaing, Yann Honvault, Jerome Chapelle et Grégory Chante d'avoir représenté le CINES durant ces journées.

LE POINT RGPD

Le RGPD permet aux personnes concernées de disposer de droits pour garder la maîtrise de leurs données.



Les personnes ont des droits sur leurs propres données.

- **Le droit à l'information** : La collecte de données personnelles doit être loyale et licite en informant les personnes concernées d'une manière claire et précise.
- **Le droit d'opposition** : Les personnes peuvent s'opposer à tout moment à ce qu'un organisme utilise certaines de leurs données.
- **Le droit d'accès** : Les personnes ont le droit d'obtenir et de vérifier les données qu'un organisme détient sur elles.
- **Le droit de rectification** : Les personnes ont le droit de rectifier, compléter, mettre à jour ou supprimer les informations les concernant.
- **Le droit à la portabilité** : Les personnes ont le droit de recevoir ou de faire transmettre leurs données personnelles. Le responsable du « fichier » dispose d'un délai d'un mois pour répondre aux demandes.
- **Pour en savoir plus** : <https://www.cnil.fr/fr/passer-laction/les-droits-des-personnes-sur-leurs-donnees>

FAIT MARQUANT

Adastra au coeur d'une avancée majeure dans les LLM dédiés au droit.

Un tout nouveau modèle d'IA générative spécifiquement adapté au domaine juridique vient d'être lancé ! Son nom ? Saul-Instruct, un LLM pour le droit. Saul-Instruct est le résultat d'une collaboration entre le professeur **Pierre Colombo** du laboratoire MICS de CentraleSupélec (Université Paris-Saclay) et co-fondateur de la startup Equall.ai



- Rapport technique : <https://lnkd.in/eEYP-U7k>
- Modèles de base et entraînés : <https://lnkd.in/e2KuG8vC>



Le modèle Saul-Instruct a été entraîné sur Adastra.

Pierre Colombo a été principalement en relation avec Etienne Malaboeuf qu'il ne manque pas de remercier : "Merci et particulièrement à Etienne Malaboeuf pour le support technique."



PIERRE COLOMBO

"J'occupe le poste de professeur agrégé à CentraleSupélec et je suis directeur scientifique chez [Equall.ai](https://equall.ai). Mon expertise se situe à la pointe des progrès de l'IA, avec un accent particulier sur le traitement du langage naturel (NLP).

[En savoir plus sur Pierre Colombo](#)

POINT MÉDIAS



Sobriété numérique : doit-on se passer des outils connectés ? TED x IAE Montpellier

Voyageons dans le monde numérique, regardons de plus près ses différentes facettes et tentons de mieux percevoir ses impacts environnementaux et sociétaux. À l'ère de l'IA et de la surconnexion, Michel Robert nous invite à la réflexion : avons-nous conscience des enjeux et de l'impact de nos usages numériques ? Entre contraintes et opportunités, entre raison et émotion, comment pouvons-nous limiter cet impact ?

[Voir la rediffusion](#)

Gabriel Hautreux Crip-asso (le retour)

Gabriel HAUTREUX, Responsable du département Calcul Intensif du CINES, a proposé son retour d'expérience "Architectures exascales HPC et IA au service de la communauté scientifique nationale" lors de la matinale HPC organisée le 16 janvier 2024.

[Lire l'article](#)



Michel Robert réagit au rapport de la Commission de l'intelligence artificielle, remis à Emmanuel Macron le 13/03.

« C'est un rapport important, sérieux, intéressant et pédagogique, qui pose de vraies questions sur les enjeux sociétaux de l'IA. Mais deux propositions stratégiquement importantes me dérangent... »

[Lire l'article](#)

Rapport de l'état : "IA, notre ambition pour la France"



ADASTRA 2 : TOP DÉPART



Les premières pièces d'Adastra 2 arrivent petit à petit au CINES... Rappelons que la nouvelle machine est prévue pour l'été 2024

L'aventure continue avec les premiers travaux pour préparer l'installation d'Adastra 2 avec les nouveaux composants MI300 adaptés à l'IA. Les photos montrent la réalisation des canalisations pour emmener l'eau tiède de refroidissement des racks (fabrication sur place et installation par la société C2I (Concept Innovation Industrie).

En parlant d'IA :

Voici une interview du Docteur David Morquin, médecin hospitalier en maladie infectieuse qui est venu visiter le CINES en septembre 2023. Dr Morquin connaît parfaitement les usages de l'IA en médecine, mais est aussi spécialiste des systèmes de gestion de l'information dans le milieu hospitalier. Fort de cette compétence, il a travaillé sur le dossier du patient informatisé (le DPI), il a co-piloté le programme d'innovation ERIOS sur les outils numériques de santé au CHU de Montpellier, qui l'a conduit à s'interroger sur l'intégration de l'IA dans la sphère médicale.



LES ÉQUIPES SE RENFORCENT !

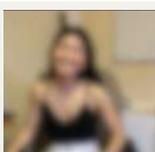


TITULAIRE

Annie Roumajon

Annie a débuté sa carrière au Service de la Prévision du Rectorat de Montpellier, où elle a passé trois années à réaliser des enquêtes statistiques sur les effectifs des établissements du second degré de l'Académie de Montpellier. Par la suite, elle a intégré l'Université de Montpellier, où elle a occupé différents postes pendant plusieurs années. Quinze ans à la Direction des Affaires Financières (DAF) en tant que gestionnaire financière, quatre ans à l'UFR STAPS en tant que coordinatrice des activités financières, et enfin, quatre ans au service Comptabilité Fournisseur de l'Agence Comptable en tant que chef de bureau. Annie rejoint le CINES en détachement pour 3 ans en tant que gestionnaire financière.

En dehors de son travail, Annie aime lire, marcher, voyager et écouter de la musique.

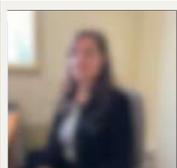


STAGIAIRE

Christelle Le-Van-Khanh

Étudiante en M1 Data et Intelligence Artificielle à l'ESILV (École supérieure d'ingénieurs Léonard de Vinci) à Paris La Défense. Christelle rejoint le CINES pour un stage de 5 mois. Ses missions vont être de faire des benchmarks en IA sur MI300 (composant du supercalculateur d'Adastra 2 prochainement installé au CINES).

En dehors du travail Christelle aime le sport (course à pied - sport de combat - vélo - salle de sport) Elle apprécie également la lecture et le dessin !



RÉGIE

Elodie Savignard

Actuellement ingénieur système Linux, Elodie a réalisé un Master à l'EPIS à Montpellier. Elle rejoint le CINES pour une première prestation de 4 mois. Sa mission est de créer les templates des serveurs VITAM qui seront déployés dans le futur.

En dehors du travail, Elodie se passionne pour la robotique ! Elle a par exemple créé des sondes pour déterminer les besoins de ses plantes...