



RAPPORT D'ACTIVITÉ

ACTIVITY REPORT

2025

* HPC * SIMULATION

* QUANTUM * DATA ANALYTICS

* ARTIFICIAL INTELLIGENCE



20 ANS
D'INNOVATION
NUMÉRIQUE

2005 • 2025

20 YEARS OF
DIGITAL
INNOVATION



■ Éditorial du Président • Chairman's Editorial	4
■ Éditorial du Directeur • Director's Editorial	6
■ Association Teratec • Teratec Association	7
■ Technopole Teratec • Teratec Technopole	9
Campus Teratec • Teratec Campus	10
TGCC CEA • CEA TGCC	12
CCRT • CCRT	13
Eclairion • Eclairion	14
■ Teratec Quantum Computing Initiative • Teratec Quantum Computing Initiative	15
Séminaires TQCI • TQCI Seminars	16
Projet BACQ • BACQ Project	18
Projet AQADOC • AQADOC Project	19
■ Maîtriser le numérique • Mastering digital technologies	21
CASTIEL-2 • CASTIEL-2	22
CC-FR • CC-FR	24
FF+ • FF+	26
POP3 • POP3	27
EXCELLERAT-2 • EXCELLERAT-2	28
Packs Quantique • Quantum Packs	29
Le réseau des maisons du quantique • Quantum Houses network	30
■ Développer les compétences • Developing competencies	31
Teratec HPC Hackathon • Teratec HPC Hackathon	32
Master Calcul Haute Performance, Simulation • Master High Performance Computing, Simulation	34
Formations CC-FR • CC-FR Trainings	35
Formations CASTIEL-2 • CASTIEL-2 Trainings	38
EUMASTER4HPC • EUMASTER4HPC	39
■ Forum Teratec • Teratec Forum	41
Keynotes • Keynotes	42
Tables rondes • Round Tables	45
Ateliers techniques & applicatifs • Technical & Application Workshops	48
Exposition • Exhibition	56
Matinales Digitales • Digital Mornings Sessions	58
■ Communication • Communication	61
■ Les 20 ans de Teratec • Teratec 20th Anniversary	62

L'année 2025 a été très réussie pour Teratec, mais aussi très spéciale: Il s'agissait de l'année des 20 ans de Teratec. Et bien que j'aie suivi la montée en puissance de notre association tout au long de ces vingt années, ce n'est qu'en 2025 que j'ai eu l'honneur de rejoindre Teratec en tant que président du conseil d'administration, pour poursuivre la voie tracée par Daniel Verwaerde.

L'évènement célébrant nos vingt ans a été une vraie réussite, et je remercie vivement tous nos membres d'être venus en nombre le 23 octobre, et de nous assurer de votre soutien dans la durée. Je remercie bien évidemment également toutes les personnalités nous ayant fait l'honneur de leur présence.

Cette année des 20 ans a été l'occasion, en prenant appui sur les succès passés, d'imaginer un avenir renforçant encore l'impact de notre association sur notre écosystème du calcul haute performance, du quantique, et de l'IA. Notre écosystème est d'ailleurs en pleine effervescence, pour nos trois piliers du HPC, avec l'arrivée de la machine européenne exaflopique, du quantique, et de l'IA, nous offrant de nouvelles idées et opportunités. C'est en particulier tout à fait vrai du couplage entre simulation haute performance et IA, sujet de travail pour nous.

Notre Livre Blanc, sorti pour nos 20 ans, nous l'a bien montré, et illustre toute la puissance de notre association grâce à l'expertise réunie de tous nos membres, vous tous.

Nous souhaitons encore mieux articuler recherche et innovation, grâce à la venue de start-ups au sein de Teratec. Cela passe par l'aide de nos grands organismes, et de leurs propres start-up, ce à quoi nous travaillons depuis la mi-année.

Nous souhaitons mieux articuler technologies du numérique et formation: l'écosystème est en évolution rapide; il faut pouvoir former les salariés pour leur offrir les meilleurs outils. Les résultats obtenus dans les projets européens ont permis de former plus de 1500 inscrits. Nos membres sont confrontés à la guerre de talents; nous allons renforcer nos activités de formation et faisons évoluer également notre Forum annuel pour augmenter le nombre d'étudiants qui y participent au-delà de ce que nous faisons déjà.



Nous souhaitons rapprocher toujours plus les offreurs de technologies numériques, matérielles et logicielles, et les utilisateurs: C'est en particulier le rôle du Forum, qui se déroulera en octobre 2026, de façon à ne pas interférer avec d'autres congrès intéressants potentiellement nos membres, et qui élargira le nombre de participants, en particulier le nombre de stands.

Et toujours, nous souhaitons amplifier nos initiatives collaboratives d'échanges techniques, de retour d'expérience, et notre expertise commune: TQCI continue et attire toujours plus, nous travaillons à une initiative sur les technologies d'IA pour la simulation.

La venue au sein de Teratec de start-ups du quantique, les liens conservés avec les offreurs de technologie du HPC, et le développement d'initiatives avec nos ESN membres de notre association, sont autant d'actions qui se sont activement poursuivies en 2025.

Nous sommes également très heureux de compter six membres de plus, dont trois start-ups développant des ordinateurs quantiques, une grande école d'ingénieurs, un offreur de technologie HPC, et un incubateur spécialisé dans le quantique.

Une grande année, donc. L'année 2026 qui débute verra sans nul doute la transformation, grâce à notre travail collectif, de ces pistes en résultats bénéficiant à tous nos membres.

Didier BESNARD
Président de Teratec

The year 2025 was very successful for Teratec but also very special as it marked Teratec's 20th anniversary. Even though I had followed the growth of our association throughout those twenty years, I was honoured of joining Teratec as chairman of the board of directors in 2025, along the path laid out by Daniel Verwaerde.

The event celebrating our 20th anniversary was a real success, and I would like to warmly thank all our members for joining in such large numbers that last 23rd of October, and for assuring us of their continued support. I would also like to thank all the public figures who paid tributes with their presence.

This 20th anniversary year has provided the opportunity to build on past successes and imagine a future that will further strengthen the impact of our association on our ecosystem of high-performance computing, quantum computing, and AI. Our ecosystem is definitely booming with our three pillars of HPC and the arrival of the European exaflop machine, quantum computing, and AI providing new ideas and opportunities. This is particularly true of the combination of high-performance simulation and AI, which is now our area of focus.

Our White Paper recently published to mark our 20th anniversary clearly raises evidence and illustrates the full power of our association thanks to the combined expertise of all our members, all of you.

We pledge to better coordinate research and innovation by welcoming start-ups to Teratec. This requires the support of our major bodies and their own start-ups, on which we have put emphasis since the middle of the year.

We want to better coordinate digital technologies and training: the ecosystem is evolving rapidly, and we need to be able to train employees to provide them with the best available tools. The results obtained in European projects have enabled us to train more than 1,500 participants. Our members are facing a war for talent, so we are going to strengthen our training activities and enhance our annual Forum to increase the number of attending student beyond what we are currently achieving.

We want to bring digital, hardware, and software technology providers and users closer together: This is the role of the Forum which will take place in October 2026 in order to increase the number of participants, particularly the number of stands and exhibitors, without meddling in other convention that may be of interest to our members.

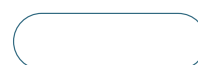
And as always, we want to expand our collaborative initiatives for technical exchanges, feedback, and our shared expertise: TQCI continues and attracts more interest, and we are working on an initiative dedicated to AI technologies and simulation.

The arrival of quantum start-ups within Teratec, the links maintained with HPC technology providers, and the development of initiatives with ESN members in our association are all actions that have been actively pursued in 2025.

We are also very pleased to welcome six new members, including three start-ups developing quantum computers, a leading engineering school, an HPC technology provider, and an incubator specializing in quantum technology.

It has truly been a great year. Thanks to our collective work, 2026 will undoubtedly see the transformation of such avenues into results that will benefit all our members.

Didier BESNARD
President of Teratec



Une année de transformation

2025 a été une année de transformation profonde. L'onde de choc créée par l'apparition de l'IA générative a déclenché des bouleversements dans le domaine industriel bien sûr, mais aussi dans le monde social et culturel, et suscite beaucoup d'interrogations dans la recherche et dans l'enseignement. Nous mesurons tous que la puissance de calcul va modifier très profondément nos façons de faire, de travailler et d'échanger avec les autres.

Notre communauté a une responsabilité importante qui est d'aider le monde industriel, grandes entreprises et PME, à se préparer à cette transformation majeure. Nos objectifs de maîtrise et de diffusion des technologies numériques n'ont jamais été aussi importants et s'appliquent maintenant à tous les domaines industriels et à toutes les tailles d'entreprise.

Pour les mettre en œuvre de façon efficace, deux sujets seront déterminants : une plus grande proximité avec le monde scientifique - la recherche, qu'elle soit industrielle ou académique est très impactée par l'évolution du numérique - et une priorité à la formation, initiale et surtout continue, pour permettre aux équipes d'ingénierie et de R&D d'intégrer ces évolutions le plus vite possible.

La période qui s'ouvre est passionnante avec des conséquences majeures dans tous les domaines, avec l'apport de l'intelligence artificielle et demain du quantique dans la santé, dans la recherche, dans l'industrie y compris dans nos domaines comme la simulation, le stockage et le traitement de données, les architectures ou les logiciels.

C'est cela que nous devons préparer ensemble et pour cela, à Teratec, nous sommes à vos côtés.

Hervé MOUREN
Directeur de Teratec



A year of transformation

2025 was a year of profound transformation. The shockwave created by the emergence of generative AI triggered upheavals in the industrial sector of course, but also in the social and cultural spheres, raising many questions in research and education. We all realize that computing power will profoundly change the way we do things, work, and interact with others.

Our community has an important responsibility to help the industrial world, large companies as well as SMEs to prepare for this major transformation. Our goals of mastering and disseminating digital technologies have never been more important and now apply to all industrial sectors and all sizes of businesses.

To implement them effectively, two factors will be decisive: closer ties with the scientific community— industrial and academic research are both greatly impacted by digital developments—and a focus on training, both initial and above all continued education, to enable engineering and R&D teams to integrate these developments as quickly as possible.

The period ahead is an exciting one, with major consequences in all areas, adding up the contribution of artificial intelligence and, in the future, quantum technology in healthcare, research, and industry, including in our own fields such as simulation, data storage and processing, architectures, and software.

This is what we must prepare for together, and to this end, we are here at Teratec to support you.

Hervé MOUREN
Managing Director of Teratec

Le bureau de Teratec | The board of Teratec

- › Président • **Chairman** Didier BESNARD - DCB SHP Conseil
- › Vice-président • **Vice Chairman** Jacques-Charles LAFOUCRIERE - CEA
- › Trésorier • **Treasurer** Bruno LECOINTE - EVIDEN
- › Secrétaire • **Secretary** Gérard LEFLOUR - DASSAULT AVIATION

Le Conseil d'administration de Teratec | Teratec's Board of Directors

- › AIRBUS représenté par • represented by Pascal LARRIEU
- › ANSYS représenté par • represented by Pierre LOUAT
- › CŒUR D'ESSONNE AGGLOMERATION représenté par • represented by Gilles FRAYSSE
- › CNRS représenté par • represented by Marian SCUTURICI
- › CS GROUP représenté par • represented by Ghassan AZAR
- › EDF représenté par • represented by Stéphane TANGUY
- › HEWLETT PACKARD ENTERPRISE représenté par • represented by Laurent GRANDGUILLOT
- › INTEL représenté par • represented by Franck VIGILANT
- › NAVAL GROUP représenté par • represented by Cédric LEBLOND
- › SAFRAN représenté par • represented by Frédéric FEYEL
- › UCIT représenté par • represented by Philippe BRICARD
- › UNIVERSITE DE VERSAILLES-SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES représenté par • represented by William JALBY
- › VIRIDIEN représenté par • represented by Jean-Yves BLANC
- › Christian SAGUEZ, Président d'Honneur de Teratec • **Honorary Chairman**

L'équipe Teratec | Teratec's Team

- › Hervé MOUREN – Directeur • **Managing Director** – herve.mouren@teratec.fr
- › Emmanuelle VERGNAUD – Directrice Adjointe • **Deputy Director** – emmanuelle.vergnaud@teratec.fr
- › Jean-Pascal JÉGU – Coordinateur du Forum Teratec • **Teratec Forum Coordinator** – jean-pascal.jegu@teratec.fr
- › Karim AZOUM – Directeur des programmes • **Programs Director** – karim.azoum@teratec.fr
- › Samir BEN CHAABANE – Directeur de projet • **Project Director** – samir.ben-chaabane@teratec.eu
- › Marie-Françoise GERARD – Cheffe de projet • **Senior Project Manager** – marie-francoise.gerard@teratec.eu
- › Marie LHANDÉ PINCEMIN – Responsable communication • **Communication Manager** – marie.lhande-pincemin@teratec.eu
- › Andrea RALAMBOSON – Coordinatrice projets • **Project Coordinator** – andrea.ralamboson@teratec.eu
- › Hichem BEN KHALED – Chargé de projets – **Project Manager** – hichem.ben-khaled@teratec.eu

MEMBRES DE TERATEC

À la date du 31 décembre 2025

TERATEC MEMBERS

As of 31st December, 2025



INDUSTRIELS UTILISATEURS • INDUSTRIAL COMPANIES

ENTREPRISES TECHNOLOGIQUES • TECHNOLOGY COMPANIES

ENSEIGNEMENT & RECHERCHE • EDUCATION & RESEARCH

COLLECTIVITÉS & PÔLES • LOCAL AUTHORITIES & CLUSTERS

--	--	--	--

Technopole Teratec

Teratec Technopole



© CEA CADAM

Un écosystème entièrement dédié aux Technologies numériques, Simulation haute performance, HPC, HPDA, Intelligence artificielle et Calcul quantique.

Située au cœur de l'Essonne, la technopole Teratec regroupe en un seul lieu une somme de compétences unique en France et en Europe, tant dans les domaines du matériel (processeurs, architectures...), que des logiciels généraux et applicatifs, ou des services (R&D, exploitation, applications...) dédiés au calcul haute performance, à la simulation numérique, à l'IA et au calcul quantique. Elle est constituée du Très Grand Centre de Calcul du CEA (TGCC), du Campus Teratec et à terme des machines de calcul hébergées et opérées par Eclairion.

Hébergeant près de 300 salariés, le Campus Teratec est un hôtel d'entreprises dont la vocation est de fournir un lieu d'échange autour des métiers de la simulation numérique et du HPC et permettant d'accueillir tous les acteurs de la chaîne de valeur : entreprises technologiques, laboratoires de recherche industrielle, plateformes de services et maintenance matérielle.

Le TGCC quant à lui permet d'héberger des supercalculateurs parmi les plus puissants au monde, opérés par les équipes du CEA/DAM. Il héberge également deux machines quantiques issues de Pasqal et Quandela.

2026 sera une année riche en nouveauté avec l'arrivée d'un premier calculateur exascale et d'une machine à qubits de Chat au TGCC et l'arrivée du premier cluster Mistral chez Eclairion.

An ecosystem entirely dedicated to digital technologies, high-performance simulation, HPC, HPDA, artificial intelligence, and quantum computing.

Located in the heart of Essonne, the Teratec technopole brings together in a single location a concentration of expertise unique in France and Europe, spanning hardware (processors, architectures, etc.), general and application software, and services (R&D, operations, applications) dedicated to high-performance computing, numerical simulation, AI, and quantum computing.

It comprises the CEA's Très Grand Centre de Calcul (TGCC), the Teratec Campus, and, in the future, computing machines hosted and operated by Eclairion.

Home to nearly 300 employees, the Teratec Campus is a business center designed to provide a hub for exchange around numerical simulation and HPC professions, welcoming all actors across the value chain: technology companies, industrial research laboratories, service platforms, and hardware maintenance providers.

The TGCC, for its part, hosts some of the most powerful supercomputers in the world, operated by the CEA/DAM teams. It also hosts two quantum machines from Pasqal and Quandela.

The year 2026 promises to be a year full of innovation, with the arrival of the first exascale supercomputer and a Cat-based qubit machine at the TGCC, as well as the launch of the first Mistral cluster at Eclairion.



CONTACT TERATEC

Emmanuelle Vergnaud

Directrice Adjointe

emmanuelle.vergnaud@teratec.fr



Campus Teratec

- 300 salariés
 - Entreprises technologiques
 - Industriels utilisateurs
 - Laboratoires de recherche industrielle
- 300 employees
 - Technology companies
 - Industrial users
 - Industrial research laboratories

TGCC du CEA

- Joliot-Curie - Recherche européenne
 - CCRT - Industriels
 - Emulateurs et machines quantiques
- Joliot Curie - European research
 - CCRT - Industrial users
 - Emulators and Quantum machines



Eclairion

- Centre d'Hébergement de calculateurs haute densité pour du HPC et de l'IA
- Hosting center with high-density compute clusters dedicated to HPC and AI



..... Sont présents en 2025 sur le Campus • Located on Campus site in 2025

10
SALARIÉS • EMPLOYEES

- 20 ans d'accompagnement dans l'innovation numérique (HPC, IA et Quantique)
- 20 years of supporting digital innovation (HPC, AI and Quantum)

Sont également présents sur le Campus
Also located on Campus site



LES ACTIVITES DES MEMBRES DE TERATEC
INSTALLÉS SUR LE CAMPUS

ACTIVITIES OF TERATEC MEMBERS
ON THE CAMPUS



147

SALARIÉS • EMPLOYEES

- Conception et installation de solutions Advance Computing : HPC, AI & Edge, Datacenter & Cloud
 - Support et expertise HPC
 - R&D logicielles HPC

- Design and installation of Advanced Computing solutions: HPC, AI & Edge, Datacenter & Cloud
 - HPC technical support & expertise
 - Software R&D in HPC



50

SALARIÉS • EMPLOYEES

- Activités simulation numérique & HPC
 - R&D avec doctorants et stagiaires
 - Lab. ECR et LIHPC
 - Séminaires scientifiques
 - Formations

- Digital simulation and HPC activities
- R&D with doctoral students and interns
 - Lab. ECR & LIHPC
 - Scientific seminars
 - Training programmes



4

SALARIÉS • EMPLOYEES

- Services HPC, IA & Quantique :
 - Conseil et design d'architectures
 - Installation, intégration et déploiement
 - Optimisation des performances et des workloads
 - Exploitation, support et services managés (SLA)
 - Cloud bursting et workflows hybrides HPC + quantique

- HPC, AI & Quantum Services:
 - Architecture Design and Consulting
 - Installation, integration and deployment
 - Performance and workload optimisation
 - Operations, support and managed services (SLA)
 - Cloud bursting and hybrid HPC + Quantum workflows



40

SALARIÉS • EMPLOYEES

- Spécialisation dans les services de développement et d'infogérance HPC et IA
- Offre de compétences aux clients sur ou à proximité du campus

- Expertise in outsourcing and development services for HPC & IA
- Competency offering to clients set up on the campus or near its installations



12

SALARIÉS • EMPLOYEES

- Développement d'un centre d'hébergement de calculateurs haute densité pour du HPC et de l'IA
 - Arrivée d'un cluster pour l'IA en 2025 (modélisation 3D, étude de distribution de l'énergie...)

- Development of hosting center with high-density compute clusters dedicated to HPC and AI
 - Arrival of an AI cluster in 2025 (3D modelling, energy distribution study, etc.)



TGCC • Très Grand Centre de Calcul du CEA

TGCC • CEA's Very Large Computing Center



© P. Stroppa

Situé face au Campus Teratec avec lequel il constitue la Technopole Teratec, le Très Grand Centre de calcul du CEA héberge et opère des supercalculateurs parmi les plus puissants au monde. Le TGCC est dimensionné pour accueillir les générations successives de machines dédiées à la recherche française et européenne, ainsi que celles du Centre de Calcul Recherche et Technologie plus orientées vers des usages industriels. Fort de l'expertise des équipes du CEA/DAM, le TGCC accompagne tous les ans des milliers d'utilisateurs.

Le supercalculateur Joliot-Curie, financé par GENCI (Grand équipement national de calcul intensif), sera remplacé en 2027 par le système exaflopique (1000 pétaflops) Alice Recoque d'EuroHPC. Cette machine unique, fournie par Eviden, conférera à la France et à l'Europe une puissance de calcul sans précédent, permettant de traiter de très grands problèmes HPC ou IA. Une équipe de support applicatif avancé aidera les communautés utilisatrices dans ce passage à l'échelle. Alice Recoque embarquera de nombreux composants européens, issus de technologies co-conçues par Eviden et les équipes du CEA.

Le TGCC est également le site d'accueil national des calculateurs quantiques. Dans le cadre du projet de plateforme de calcul hybride HQI, la machine Ruby – modèle Fresnel de la société Pasqal d'une capacité de 100 qubits – a été mise en production en 2025 et est couplée à Joliot-Curie afin de répondre aux attentes du projet européen HPCQS. Une seconde machine, Lucy, basée sur le modèle photonique développé par la société Quandela, a été installée fin 2025 dans le cadre du projet EuroQCS-FR cofinancé par EuroHPC, et sera ouverte aux utilisateurs début 2026.

Located next to the Teratec Campus with which it forms the Teratec Technopole, the TGCC is an infrastructure sized to host world-class supercomputers, operated by CEA/DAM teams. It has been designed to accommodate successive generations of supercomputers dedicated to French and European research, as well as those of the Computing Centre for Research and Technology (CCRT) used for industrial applications and private research. Thanks to the expertise of the CEA/DAM teams, the TGCC supports thousands of users every year.

The Joliot-Curie supercomputer, funded by GENCI (Grand équipement national de calcul intensif), will be replaced in 2027 by EuroHPC's Alice Recoque exascale system (1000 petaflops). This unique machine, supplied by Eviden, will provide France and Europe with unprecedented computing resources, capable of handling very large HPC and AI workloads. An advanced application support team will assist user communities in this new journey. Alice Recoque will incorporate various European components, based on technologies co-designed by Eviden and the CEA teams.

The TGCC is also the national hosting site for quantum computers. As part of the national HQI hybrid computing platform project, the Ruby machine – Fresnel model from Pasqal with a capacity of 100 qubits – went into production in 2025 and is coupled with the Joliot-Curie supercomputer in order to meet the expectations of the European HPCQS project. A second machine, Lucy, based on the photonic system developed by Quandela, was installed at the end of 2025 as part of the EuroQCS-FR project co-funded by EuroHPC, and will be open to users in early 2026.

CCRT • Centre de Calcul Recherche et Technologie

Le Centre de Calcul Recherche et Technologie, CCRT, installé à Bruyères-le-Châtel dans l'infrastructure TGCC, est un soutien majeur à l'innovation industrielle depuis plus de vingt ans. Il favorise les collaborations entre l'industrie et le monde de la recherche en simulation numérique et IA, depuis le développement jusqu'à l'usage de grandes applications. Le succès du modèle repose d'une part sur des contrats de partenariats pluriannuels, gages d'une collaboration pérenne, permettant l'accès à des ressources et services HPC du meilleur niveau, et d'autre part sur une dynamique d'échanges scientifiques et techniques entre partenaires.

Les partenaires actuels du CCRT sont ArianeGroup, ASNR, EDF, GE Vernova, IFPEN, Ineris, Ingeliance, L'Oréal, Michelin, Naval Group, Onera, Safran Aero Boosters, Safran Aircraft Engines, Safran Helicopter Engines, Safran SA, Synchrotron Soleil, Thales, Thales Alenia Space, Technicatome, Valeo, auxquels s'ajoutent le Cerfacs et les quatre directions opérationnelles du CEA (recherche fondamentale, recherche technologique, énergies, applications militaires). Le CCRT est également la plateforme centrale de traitement des données du consortium national France Génomique. Ces acteurs du monde numérique se partagent le supercalculateur Topaze, une machine CPU/GPU d'une puissance de plus de 10 Pflops, fournie par Eviden. Un émulateur quantique, Eviden Qaptiva, complète les ressources mises à disposition. Face à la demande croissante de puissance et aux nouveaux usages en HPC et IA, le CCRT est entré dans la phase de renouvellement de ses moyens de calcul, avec pour objectif de remplacer Topaze en 2027.



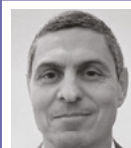
© CEA/CADAM

CCRT • Computing Center for Research and Technology

The Computing Centre for Research and Technology (CCRT), located in the TGCC infrastructure at Bruyères-le-Châtel, has been a major support for industrial innovation for over twenty years. It fosters collaboration between industry and academic research in computational science and AI, from development to exploitation of large-scale applications. The success of the model relies on multi-year partnership contracts, ensuring long-term collaboration and access to the best-of-breed HPC resources and services, as well as technical and scientific exchanges between partners.

The current partners of CCRT are ArianeGroup, ASNR, EDF, GE Vernova, IFPEN, Ineris, Ingeliance, L'Oréal, Michelin, Naval Group, Onera, Safran Aero Boosters, Safran Aircraft Engines, Safran Helicopter Engines, Safran SA, Synchrotron Soleil, Thales, Thales Alenia Space, Technicatome, Valeo, together with CEA's four operational divisions (fundamental research, technological research, energies, military applications), as well as Cerfacs. The CCRT is also

the central platform for processing data from the national France Génomique consortium. These partners share the Topaze supercomputer, a 10+ Pflops CPU/GPU machine, supplied by Eviden. A quantum emulator, Eviden Qaptiva, completes the available resources. Faced with growing demand for computing power and new uses in HPC and AI, the CCRT has entered a phase of upgrading its computing resources, with the aim of replacing Topaze in 2027.



CONTACT CEA

Nicolas Lardjane
Responsable du TGCC-CCRT, CEA
nicolas.lardjane@cea.fr

ECLAIRION, une AI Infrastructure Factory à Bruyères-le-Châtel

Eclairion est une entreprise française de nouvelle génération, dédiée à la conception et à l'exploitation d'infrastructures d'IA et de calcul intensif à très haute densité, au service de la souveraineté numérique européenne. Avec une mission claire – bâtir des « AI factories » performantes, sobres en énergie et stratégiquement autonomes – Eclairion développe des sites modulaires, conçus pour les dernières générations de GPU, TPU et accélérateurs, capables de soutenir la croissance exponentielle des usages IA et HPC tout en maîtrisant leur empreinte environnementale. Ses premiers sites, dont Bruyères-le-Châtel au cœur du pôle Paris-Saclay, préfigurent une capacité de plusieurs centaines de MW, intégrant refroidissement liquide direct, haute efficacité énergétique et réutilisation de la chaleur fatale pour les territoires. Responsabilité et performance vont de pair dans le modèle Eclairion, structuré autour d'engagements ESG forts : limitation du béton et de l'artificialisation des sols, réhabilitation de friches industrielles, optimisation de la consommation d'eau et d'énergie, ainsi qu'une gouvernance éthique et locale. En lien avec les principaux clusters d'innovation (Cap Digital, Teratec, France Datacenter, Infralliance...) et des partenaires technologiques de premier plan, Eclairion se positionne comme un acteur de référence pour les institutions financières, les grands industriels et les champions européens de l'IA en quête d'infrastructures de calcul à la fois puissantes, agiles et responsables.

ECLAIRION, an AI Infrastructure Factory in Bruyères-le-Châtel

Eclairion is a next-generation French company dedicated to the design and operation of high density AI and high performance computing infrastructures in support of European digital sovereignty.

With a clear mission – to build high performance, energy efficient and strategically autonomous “AI factories” – Eclairion develops modular sites designed for the latest generations of GPUs, TPUs and accelerators, capable of supporting the exponential growth of AI and HPC workloads while keeping their environmental footprint under control. Its first sites, including Bruyères-le-Châtel at the heart of the Paris Saclay cluster, foreshadow a capacity of several hundred megawatts, integrating direct liquid cooling, high energy efficiency and the reuse of waste heat for local communities.

Responsibility and performance go hand in hand in Eclairion's model, which is structured around strong ESG commitments: limiting the use of concrete and soil artificialisation, rehabilitating brownfield industrial sites, optimising water and energy consumption, and upholding ethical, locally rooted governance. In close collaboration with leading innovation clusters (Cap Digital, Teratec, France Datacenter, Infralliance) and top tier technology partners, Eclairion positions itself as a reference player for financial institutions, major industrial groups and Europe's AI champions seeking computing infrastructures that are powerful, agile and responsible.



CONTACT ECLAIRION

Charles Huot

Chargé du Développement - Eclairion

c.huot@eclairion.com



Teratec Quantum Computing Initiative

Teratec Quantum Computing Initiative

Dès 2018, Teratec a lancé la **Teratec Quantum Computing Initiative** avec de grands partenaires souhaitant accompagner la montée en compétences des industriels, identifier des cas d'usage significatifs et favoriser des coopérations nationales et internationales.

En synergie avec les acteurs institutionnels – le plan Quantique national, HQI (France Hybrid Quantum HPC Initiative), la Région Île-de-France, et depuis cette année le réseau des Maisons du Quantique – Teratec contribue à la structuration de l'écosystème, à la formation, à la dissémination et à l'accompagnement de projets. Parmi les actions menées figurent l'organisation de séminaires et de formations, la participation aux projets BACQ et AQADOC, dédiés respectivement à la création de benchmarks et à la parallélisation d'algorithmes, ainsi que l'accompagnement au montage de projets collaboratifs tels que le Pack Quantique Île-de-France. Afin d'assurer une meilleure cohérence avec les initiatives régionales et nationales, nos actions s'inscrivent désormais dans le cadre du réseau des Maisons du Quantique, dont Teratec est un acteur majeur aux côtés du CEA, de LLQ et de Systematic. Le défi des prochaines années est de permettre à l'industrie de s'approprier ces nouvelles technologies. Cela implique leur intégration dans les processus industriels existants : adaptation des infrastructures HPC, développement des couches middleware et applicatives, mise en place de processus de validation et de confiance... De beaux challenges en perspective que nous avons déjà commencé à relever avec nos partenaires industriels.

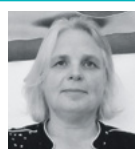


Since 2018, Teratec has launched the **Teratec Quantum Computing Initiative** in collaboration with major partners, aiming to support the upskilling of industry

players, identify significant use cases, and foster national and international cooperation.

In synergy with institutional actors—the National Quantum Plan, HQI (France Hybrid Quantum HPC Initiative), the Île-de-France Region, and, since this year, the network of Quantum Houses—Teratec contributes to structuring the ecosystem, providing training, disseminating knowledge, and supporting projects. Undertaken actions include organizing seminars and training sessions, participating in the BACQ and AQADOC projects—dedicated respectively to the creation of benchmarks and the parallelization of algorithms—as well as supporting the development of collaborative projects such as the Île-de-France Quantum Pack. To ensure better alignment with regional and national initiatives, our activities are now integrated within the network of Quantum Houses, of which Teratec is a key actor alongside CEA, LLQ, and Systematic.

The challenge in the coming years is to enable industry to embrace these new technologies. This requires their integration into existing industrial processes: adapting HPC infrastructures, developing middleware and application layers, establishing validation and trust processes... Exciting challenges lie ahead, and we have already begun tackling with our industrial partners.



CONTACT TERATEC

Emmanuelle Vergnaud
Directrice Adjointe
emmanuelle.vergnaud@teratec.fr



CONTACT TERATEC

Andréa Ralamboson
Coordinatrice projets
andrea.ralamboson@teratec.eu

→ QUANTUM BENCHMARK

Les 24 et 25 juin 2025, Teratec a organisé dans le cadre du projet BACQ la 3^e édition du séminaire dédié aux **benchmarks applicatifs des ordinateurs quantiques**. Cet événement a réuni des chercheurs, experts internationaux, industriels et acteurs institutionnels autour de la nécessité de benchmarks applicatifs pertinents pour l'industrie et l'importance de standards communs. Les deux jours ont alterné présentations techniques, expression des besoins des industriels et décideurs, et discussions sur les méthodologies de mesure de performance.

→ QUANTUM BENCHMARK

On June 24–25th, 2025, Teratec organized, as part of the BACQ project, the 3rd edition of the seminar dedicated to **application benchmarks for quantum computers**. The event brought together researchers, international experts, industry representatives, and institutional actors to discuss the need for relevant application benchmarks for industry and the importance of common standards. Over the course of two days, participants engaged in technical presentations, shared the needs of industrial stakeholders and decision-makers, and discussed methodologies for performance measurement.



Telecom Paris, Palaiseau

Programme des 24 & 25 juin • Program

Stakeholder Needs

• **Andréa Le Vot**, Crédit Agricole • **Étienne Decossin**, EDF
• **Romain Kukla**, Naval Group • **Jean-Patrick Mascomere**, TotalEnergies • **Emanuele Marsili**, Airbus • **Cyril Allouche**, Eviden
• **Mitsuhsa Sato**, RIKEN • **Patrick Carribault & Philippe Deniel**, CEA • **Boris Boudoncle**, Quandela • **Étienne Granet**, Quantinuum
• **Constantin Daylac**, Pasqal • **Chloe Ai**, C12 • **Carlos Marimon**, Quobly • **Mathys Rennela**, WELINQ

Scientific Progress on benchmarking initiatives

• **Jens Eisert**, FU Berlin • **Deep Lall**, NPL • **Timothy Proctor**, Sandia Lab • **Stefan Woerner**, IBM • **Michael Vasmer**, INRIA • **Paul Nation**, IBM • **Konrad Wojciechowski**, PCSS • **Jeannette Lorenz**, Fraunhofer IKS • **Kyrylo Snizhko**, CEA • **Harold Erbin**, IPHT • **Jhon Alejandro Montanez-Barrera**, Jülich • **Sami Abdul Sater**, INRIA • **Prith Banerje**, Ansys • **Ward van der Schoot**, TNO • **Florian Geissler**, Fraunhofer IKS • **Stephane Louise**, CEA • **Harshit Verma**, CNRS • **Wim van Dam**, Microsoft • **Christophe Labreuche**, Thales • **Shannon Whitlock**, QPerfect • **Tom Lubinski**, QED-C

Policy, Programs & Framework

• **Oscar Diez**, DG CONNECT • **Jeannette Lorenz**, Ward • **Van der Schoot & Frédéric Barbaresco**, EQCBC • **Gerard Roucairol & Olivier Ezratty**, Académie des technologies • **Jannes Stubbemann**, AQORA • **Nathan Shammah**, Unitary Fund • **Valentin Gilbert**, Gounselor

Les présentations et les vidéos sont disponibles ici →

Presentations and videos ← are available here

→ PREMIERS RETOURS D'EXPÉRIENCE SUR L'INTÉGRATION DES QPU

Le 4 décembre s'est tenu à l'EDF Lab Paris Saclay le séminaire TQCI, organisé par Teratec, le CEA et Eviden dans le cadre de la conférence QUEST IS'25, consacré aux premiers retours d'expérience sur les intégrations de QPU dans les centres de calcul. Les sessions ont abordé les contraintes d'intégration en data center, les aspects middleware, les intégrations via le Cloud ainsi que les premières expériences utilisateurs et les défis techniques rencontrés. La dernière session a été consacrée à un débat sur ces différents retours et les étapes à venir.

→ FEEDBACK ON FIRST QPU INTEGRATION

On December 4, the TQCI seminar was held at EDF Lab Paris Saclay, organized by Teratec, CEA, and Eviden as part of the QUEST IS'25 conference. The seminar focused on initial feedback from the integration of QPUs into computing centers. Sessions addressed datacenter integration constraints, middleware considerations, cloud-based integrations, as well as early user experiences and the encountered technical challenges. The final session was dedicated to discussing these various feedbacks and the next steps ahead.



EDF Lab Paris Saclay

Programme du 4 décembre • Program

Integration constraints and impacts on computing/ datacenters facilities

• Jean-Marc Ducos, CEA • François Archereau, EVIDEN • Hermanni Heimonen, IQM • David Rabanus, Forschungszentrum Jülich • Mitsuhsa Sato, Riken • Rémi de la Vieuville, Alice&Bob

Middleware aspects

• Miwako Tsuiji, Riken • Guido Masella, Qperfect • Philippe Deniel, CEA • Cyril Allouche, Eviden • Jean Senellart, Quandela • Louis Beaurepaire, Alliance Services Plus

Users first steps and experience

• Sabine Mehr, GENCI • Prof. Martin Schulz, Technischen Universität München • Tobias Guggemos, DLR • Fanny Bouton, OVHCloud • Najla Said, Serco • Harold Erbin, CEA • Stephane Louise, CEA • Stéphane Albin, EDF • Prof. Tommaso Calarco, Forschungszentrum Jülich • Dr. Jean-Philippe Nominé, CEA

Les présentations et les vidéos sont disponibles ici →

Presentations and videos ← are available here

BACQ : Benchmark applicatif des calculateurs quantiques

Le projet BACQ, lancé en septembre 2023 pour une durée de trois ans autour de six partenaires : le LNE, Thales, Eviden, CEA, CNRS et Teratec, a pour objectif d'évaluer de manière fiable et comparable les performances des ordinateurs quantiques, de l'ère NISQ jusqu'aux architectures tolérantes aux fautes.

L'approche retenue repose sur la définition de problèmes de référence représentatifs d'usages concrets (optimisation, simulation de physique quantique, résolution de systèmes linéaires, factorisation), associés à des métriques techniques (précision, probabilité de succès, taille des problèmes traitables, temps de calcul, consommation énergétique). Ces métriques sont ensuite agrégées grâce à un outil d'approche multicritère explicable (MYRIAD-Q) fourni par Thalès.

Les travaux menés ont permis la validation et l'extension du Q-score MaxCut sur plusieurs architectures quantiques (recuit quantique, qubits supraconducteurs, photons, atomes neutres), le développement de nouveaux scores dédiés à des problèmes d'optimisation sous contraintes et de résolution de graphes (walkscore), ainsi que les premières contributions à des benchmarks énergétiques indépendants du matériel.

BACQ contribue également activement à la coordination européenne et internationale sur le benchmarking quantique, à la normalisation et à la diffusion des résultats grâce à l'organisation de séminaires, la fédération d'une initiative internationale (EQCBC – European Quantum Computing Benchmarking Coordination Committee) et l'organisation des différentes implications françaises dans les travaux de normalisation en cours.

BACQ : Application benchmarks for quantum computers

The BACQ project, launched in September 2023 for a three-year duration, brings together six partners—LNE, Thales, Eviden, CEA, CNRS, and Teratec—with the objective of providing reliable and comparable evaluations of quantum computing performances, from the NISQ era to fault-tolerant quantum computing architectures.

The adopted approach is based on the definition of reference problems representative of concrete use cases, including optimization, quantum physics simulation, linear system solving, and factorization. These problems are associated with technical and energetic metrics, such as accuracy, probability of success, problem size scalability, computation time, and energy consumption. The resulting metrics are then aggregated into high-level operational indicators using an explainable multi-criteria decision-support framework (MYRIAD-Q) developed by Thales.

The work carried out within BACQ has led to the validation and extension of the Q-score MaxCut benchmark across a wide range of quantum architectures, including quantum annealers, superconducting qubits, photonic platforms, and neutral-atom systems. In parallel, new benchmarks have been developed for constrained optimization problems and graph-based problem solving using quantum walks (WalkScore), along with initial contributions to hardware-agnostic energetic benchmarking.

BACQ also contributes an active role in European and international coordination on quantum benchmarking, through standardization efforts and dissemination activities such as the organization of seminars, the structuring of an international initiative (EQCBC – European Quantum Computing Benchmarking Coordination Committee), and the coordination of French contributions to ongoing standardization work.



Séminaires annuels depuis 2023

Présentation
← du projet BACQ →

BACQ Project
← presentation

Publications
← du projet BACQ →

BACQ Project
← publications



AQADOC : Algorithmes QuAntiques Distribués pour la prODuCtion d'énergie

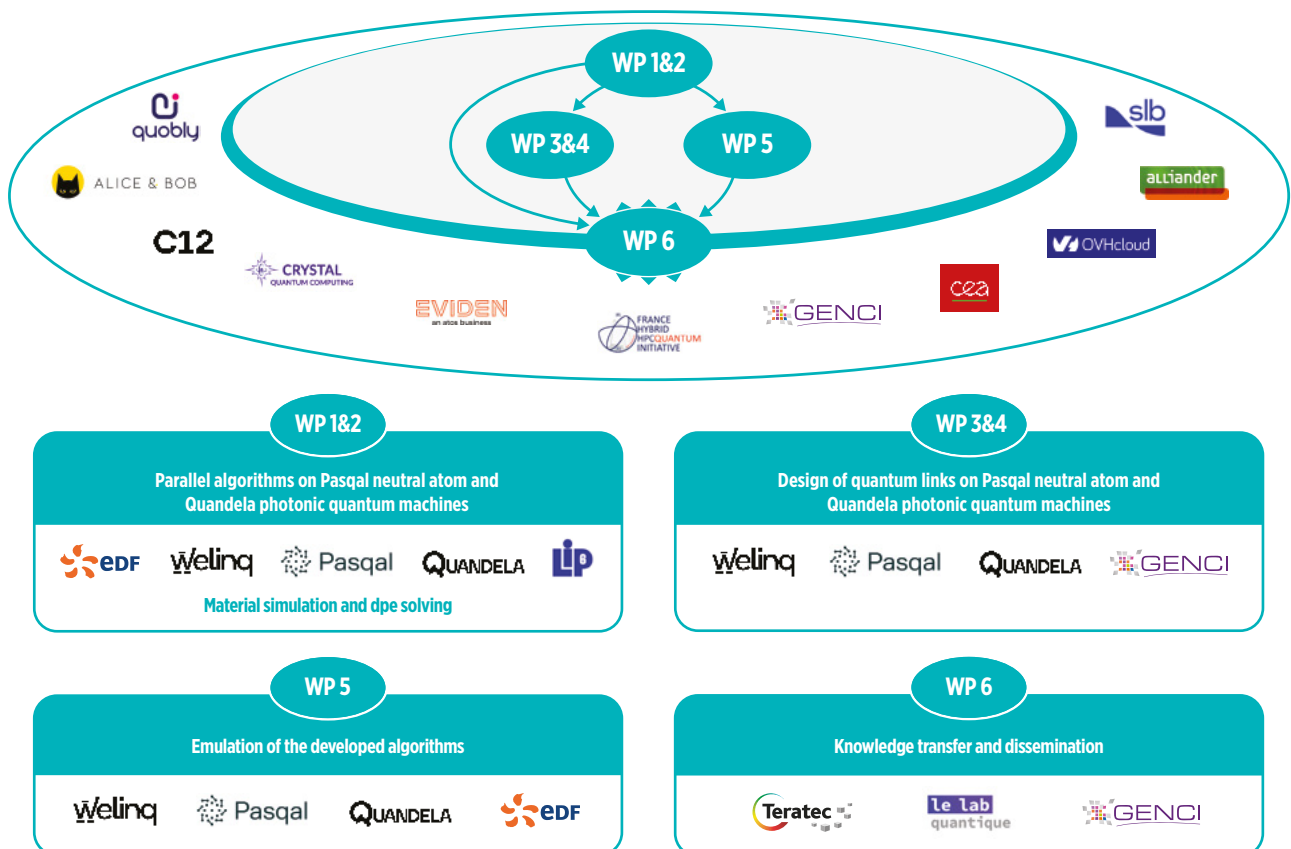
Lancé en mai 2024 pour trois ans, dans le cadre du Pack Quantique financé par la Région île de France, le projet AQADOC a pour objectif d'explorer le potentiel et les avantages du calcul quantique distribué, afin d'accélérer le passage à l'échelle et de permettre aux industriels de tirer pleinement parti des capacités des machines quantiques. Dans un premier temps dédié aux nouveaux défis liés à la transition énergétique, le projet réunit Welinq, EDF, Pasqal, Quandela, GENCI, LIP6, Le Lab Quantique et Teratec.

AQADOC : Distributed Quantum Algorithms for Energy Production

Launched in May 2024 for a three-year period as part of the "Pack Quantique" funded by the Île-de-France Region, the AQADOC project aims to explore the potential and benefits of distributed quantum computing in order to accelerate scalability and enable industrial stakeholders to fully leverage the capabilities of quantum machines. Initially focusing on the new challenges related to the energy transition, the project brings together Welinq, EDF, Pasqal, Quandela, GENCI, LIP6, Le Lab Quantique and Teratec.

3 YEARS (2024-2027) • SIX WORK PACKAGES • 8 PARTNERS • 2M€ BUDGET

In the grey ellipse: the project partners, financed by the Île-de-France Region. In the white ellipse: the associated stakeholders, interested in the project.



→ **Le rôle de Teratec**

En partenariat avec Le Lab Quantique, Teratec pilote le lot « Transfert de connaissances et dissémination » avec pour missions principales:

- Assurer la coordination entre le consortium et les partenaires associés intéressés par le projet, favorisant ainsi une collaboration efficace.
- Organiser une variété d'événements et de workshops dédiés au transfert des connaissances issues du projet vers les futurs utilisateurs, pour maximiser l'impact des résultats obtenus.
- Piloter l'acculturation des fournisseurs de technologies quantiques et des industriels utilisateurs, tout en travaillant avec eux à l'identification et au développement de cas d'usage concrets.

→ **9 octobre 2025: deuxième Journée scientifique du projet AQADOC**

Cette deuxième Journée scientifique a permis au consortium de présenter les principales avancées du projet à travers des interventions techniques de ses partenaires, complétées par des contributions d'experts issus de différents secteurs.

La table ronde de clôture a constitué un temps fort de la journée, en favorisant des échanges ouverts avec les participants. Elle a permis de recueillir des retours utiles et d'alimenter les réflexions sur les orientations et les prochaines étapes du projet. Un compte rendu des échanges a ensuite été partagé avec l'ensemble de la communauté.



INHA, Paris

Les présentations et les vidéos sont disponibles ici →

Presentations and videos ← are available here

→ **Teratec's Role**

In partnership with Le Lab Quantique, Teratec leads the «Knowledge Transfer and Dissemination» workpackage, with the following key responsibilities:

- Ensuring coordination between the consortium and associated partners interested in the project, thereby fostering effective collaboration.
- Organizing a variety of events and workshops dedicated to transferring the knowledge generated by the project to future users, maximizing the impact of the results.
- Leading efforts to familiarize quantum technology providers and industrial users with these innovations while collaborating to identify and develop concrete use cases.

→ **9 October 2025: Second Scientific Day of the AQADOC project**

This second Scientific Day gave the consortium the chance to present the project's key developments through technical presentations delivered by its partners. These were complemented by contributions from experts in various fields.

The closing round table was a highlight of the day, fostering open exchanges with the participants. This enabled valuable feedback to be collected and contributed to reflections on strategic directions and next steps of the project. A summary of the discussions was subsequently shared with the wider community.

Programme du 9 octobre • Program

Welcome & AQADOC status report

- Tom Darras & Ioannis Lavdas, WELINQ

Distributed Quantum Algorithms: PDEs and MIS problems

- Riccardo Mengoni, WELINQ

Hybrid Quantum Approaches to Risk Analysis in Complex Industrial Systems

- Mohamed Hibti, EDF

A Quantum Compiler for Distributed Quantum Computing

- Walter Nadalin, WELINQ & Sorbonne Université (LIP6)

Distributed quantum computing and other tasks

- Damian Markham, LIP6

Emitter-Based Photonic Entanglement: from multiplexed sources to deterministic graph state generation

- Paul Hilaire, TELECOM PARIS

Panel Conversation with active audience participation: « Use cases, challenges, and pathways in distributed computing »

- Moderated by Thomas Nieddu, WELINQ



Maîtriser le numérique

Mastering digital technologies

L'adoption et la maîtrise des technologies numériques, calcul intensif, analyse de données, intelligence artificielle, calcul quantique sont aujourd'hui des facteurs déterminants de compétitivité et de souveraineté industrielle. Teratec est un point d'accès et de mise en relation pour accompagner les entreprises dans l'appropriation et l'usage de ces technologies de rupture.

A travers sa participation à de nombreux projets européens, ainsi que par ses actions, Forum Teratec et Teratec Quantum Computing Initiative (TQCI), Teratec facilite l'accès des entreprises à des dispositifs leur permettant de mieux maîtriser les usages de ces technologies numériques, de bénéficier de retours d'expérience industriels et académiques, et d'identifier des opportunités d'innovation adaptées à leurs enjeux.

Startups, PME et grands groupes bénéficient ainsi d'un accompagnement sur mesure, combinant ateliers thématiques, actions de conseil et aide au montage de projets collaboratifs, qu'ils soient portés par les institutions européennes, nationales ou régionales. Ceci concerne des domaines très différents comme l'optimisation des codes, l'accès aux ressources de calcul et la prise en main de supercalculateurs, la formation aux nouvelles approches, l'expérimentation de technologies quantiques....

Pour compléter ces actions et permettre une montée en compétences des entreprises sur tous ces sujets, Teratec met à disposition de tous un ensemble de ressources très variées (webinaires, entretiens, articles, conférences, formations...).

Adopting and mastering digital technologies, high-performance computing, data analysis, artificial intelligence, and quantum computing, are now key factors in competitiveness and industrial sovereignty. In this context, Teratec acts as one key entry point and connection to support companies in the adoption and use of these disruptive technologies.

Through its participation in numerous European projects, particularly within the framework of EuroHPC, as well as via the Teratec Forum and Teratec Quantum Computing Initiative (TQCI), Teratec facilitates companies' access to the resources that enable them to better grasp the practical uses of digital technologies, benefit from industrial and academic feedback, and identify innovation opportunities closely focused on their challenges.

Startups, SMEs, and large groups thus benefit from tailored support, combining thematic workshops, consulting services, and assistance in setting up collaborative projects supported by European, national, or regional institutions. This is particularly the case for code optimization, experimentation with new digital approaches, and access to computing resources and the use of supercomputers, training in new approaches, and experimentation with quantum technologies.

To complement these initiatives and help companies build their skills in all these areas, Teratec provides everyone with an extremely comprehensive library of resources (webinars, interviews, articles, conferences, training courses, etc.).



Illustrating support and assistance provided by CC-FR on some key projects.

L'action de coordination et de support des centres de compétence et des centres d'excellence du HPC+

→ OBJECTIFS DU PROJET

L'Action de Coordination et d'Appui (CSA) CASTIEL coordonnée par l'Université de Stuttgart, via son centre de recherche HLRS et renouvelée en janvier 2023 a été étendue jusqu'à fin mars 2026. 2025 a été l'occasion de renforcer les actions en cours pour cette phase 2. En plus de continuer à assurer la coordination et le support des 33 Centres de Compétence nationaux de HPC au niveau européen, CASTIEL-2 coordonne également les 14 Centres d'Excellence en HPC.

Coordination and support action to Competences and Excellence centres dedicated to HPC +

→ PROJECT OBJECTIVES

The CASTIEL Coordination and Support Action (CSA), coordinated by the University of Stuttgart through its HLRS research centre has been renewed in January 2023 and extended until the end of March 2026. 2025 provided an opportunity to strengthen the actions underway for this phase 2. In addition to continuing to provide coordination and support for the 33 national HPC Competence Centres at the European level, CASTIEL-2 also coordinates the 14 HPC Centres of Excellence.

The screenshot shows the HPC Europe Portal website. The navigation bar includes: ABOUT, SERVICES, TRAINING, CODES AND COMPETENCES, NEWS, MATERIALS, and a search icon. Three featured event cards are visible:

- Event 1:** 17/12/2025 - 17/12/2025, BOLOGNA, ITALY. **IN PERSON** at NCC ITALY. Title: "Supercomputing and simulation for digital transformation".
- Event 2:** 15/12/2025 - 15/12/2025. **ONLINE** for CASTIEL 2: COORDINATION AND SUPPORT ACTION. Title: "WEBINAR ON FFPLUS OPEN CALL FOR INNOVATION STUDIES #2".
- Event 3:** 11/12/2025 - 11/12/2025. **ONLINE** for CASTIEL 2: COORDINATION AND SUPPORT ACTION. Title: "WEBINAR ON FFPLUS OPEN CALL FOR INNOVATION STUDIES #1".

The single-entry point for all information concerning European NCCs and the latest developments in HPC, HPDA, and AI.



CONTACT TERATEC

Marie-Françoise Gerard
Cheffe de projet
marie-francoise.gerard@teratec.eu

→ **Coordinator** • Dr.-Ing. Bastian Koller, Universität Stuttgart (DE)

→ **Project Partners**

- HLRS (DE)
- SCAPOS AG (DE)
- Cineca Consorzio Interuniversitario (IT)
- BSC (ES)
- Teratec (FR)
- PRACE (BE)
- Technische Universitaet Wien (AUS)
- University of Tartu (UTARTU)

<https://www.linkedin.com/company/castiel-project/posts/?feedView=all>

<https://www.youtube.com/@hpccoe?si=Q0dn8DNJS-2ECmWO>

→ ACTIVITÉS MENÉES EN 2025

En 2025, CASTIEL-2 a maintenu ses efforts sur les travaux initiés en phase 1 suivant les principaux objectifs:

- fournir un support pour développer les actions de formation;
- aider à développer les interactions industrielles et les offres de services de chaque NCC;
- apporter un soutien en termes de communication aux NCCs nationaux pour développer la notoriété européenne d'EuroCC-2;
- centraliser et unifier l'accès aux compétences, aux outils et aux services.

Ainsi, en 2025, CASTIEL-2 a complètement renouvelé son site web central permettant d'avoir accès aux divers sites web nationaux des 33 NCCs et des 14 CoEs: <https://hpc-portal.eu/>

Afin de centraliser au niveau européen les services offerts par les NCCs et CoEs, et pour une meilleure visibilité un portail de services a également été mis en ligne: <https://hpcservicehub.eu/marketplace/>

CASTIEL-2 contribue ainsi à la diminution de la fragmentation de l'information à travers l'Europe et permet d'aider les utilisateurs à trouver l'information sur l'ensemble des centres européens du HPC, du HPDA et de l'IA à un seul et même endroit.

→ ACTIVITIES CONDUCTED IN 2025

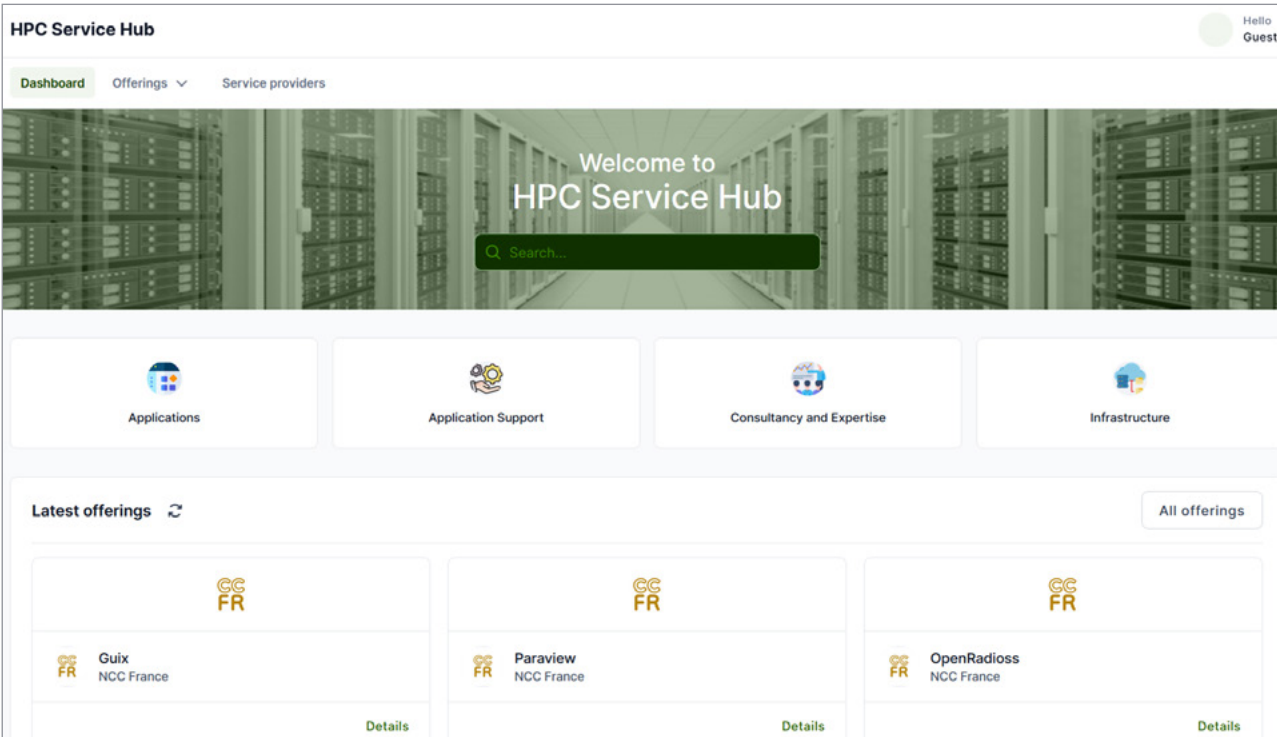
In 2025, CASTIEL-2 continued its efforts on the work initiated in phase 1, pursuing the following main objectives:

- providing support for the development of training activities;
- helping to develop industrial interactions and service offerings of each NCC;
- providing communication support to national NCCs to raise the European profile of EuroCC-2;
- centralizing and unifying access to skills, tools, and services.

In 2025, CASTIEL-2 completely revamped its central website, providing access to the various national websites of the 33 NCCs and 14 CoEs: <https://hpc-portal.eu/>

To centralize all services offered by the NCCs and CoEs at the European level and to improve visibility, a service portal has also been launched: <https://hpcservicehub.eu/marketplace/>

CASTIEL-2 thus contributes to reducing the fragmentation of information across Europe and helps users to find information on all European HPC, HPDA, and AI centres in a single place.



Dedicated services portal for NCCs, centralized by CASTIEL-2.

Offre du CC-FR à destination des industriels

→ OBJECTIFS ET POSITIONNEMENT

Dans le cadre du programme européen EuroCC2, la phase 2 du Centre de Compétence français (CC-FR) se poursuit jusqu'en mars 2026 avec pour objectif d'accélérer l'adoption du calcul intensif (HPC), de l'analyse de données (HPDA), de l'intelligence artificielle (IA) et du calcul quantique par les industriels, en lien avec les acteurs académiques et les administrations publiques.

L'ensemble des services proposés est gratuit.

En 2025, l'action du CC-FR auprès des industriels s'est structurée autour de deux piliers complémentaires :

- la montée en compétences via des formations et webinaires techniques ;
- un programme d'accompagnement sur mesure, adapté aux besoins spécifiques des entreprises.

CC-FR offer for industrials

→ OBJECTIVES AND POSITIONING

As part of the European EuroCC2 program, phase 2 of the French Competence Centre (CC-FR) will continue until March 2026 with the aim of accelerating the adoption of high-performance computing (HPC), high-performance data analysis (HPDA), artificial intelligence (AI), and quantum computing by industry, in collaboration with academic stakeholders and public administrations. All services offered are free of charge. In 2025, the CC-FR's work with industrials was structured around two complementary pillars:

- skills development through training courses and technical webinars;
- a tailor-made support program adapted to the specific needs of companies.



→ FORMATIONS

Le CC-FR a proposé aux industriels des parcours de formation et des webinaires techniques en HPC, IA et quantique, leur permettant de renforcer progressivement leurs compétences et d'identifier les opportunités offertes par ces technologies.

Détail de l'offre présenté page 34.

→ TRAININGS

The CC-FR has offered training courses and technical webinars on HPC, AI, and quantum computing to industrials, enabling them to gradually strengthen their skills and identify the opportunities offered by these technologies.

Details on the offer presented on page 34.

→ Project Partners

- TERATEC (Coordinator)
- CERFACS • CRIANN • INRIA • ROMEO

→ <https://hpc-portal.eu/>

→ www.cc-fr.eu

[linkedin.com/company/centre-cc-fr](https://www.linkedin.com/company/centre-cc-fr)

www.youtube.com/@CC-FR

Discord Bits & Qubits

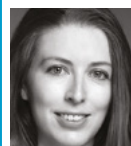
Discord Gray Scott School



CONTACT TERATEC

Karim Azoum

Directeur des programmes
karim.azoum@teratec.fr



CONTACT TERATEC

Marie Lhande Pincemin

Responsable communication
marie.lhande-pincemin@teratec.eu

Accompagnement, impact et rayonnement

→ ACCOMPAGNEMENT SUR MESURE

En 2025, les services proposés couvrent un large spectre: prise en main des supercalculateurs, optimisation avancée de codes HPC sur architectures CPU/GPU, accompagnement en IA (modèles supervisés et génératifs), ainsi qu'évaluation et orientation vers les technologies quantiques et hybrides.

Résultats 2025

- 11 nouvelles preuves de concept (POC) initiées en HPC, IA et quantique, dont 9 avec des industriels;
- 11 nouvelles Success-Stories;
- plusieurs POC en cours donneront lieu à de nouvelles publications en 2026.

Support, impact and influence

→ TAILORED SUPPORT

In 2025, the offered services covered a wide spectrum: supercomputer training, advanced optimization of HPC codes on CPU/GPU architectures, AI support (supervised and generative models), as well as evaluation and guidance on quantum and hybrid technologies.

Results for 2025

- 11 new proofs of concept (POC) initiated in HPC, AI, and quantum, including 9 with industrial partners;
- 11 new success stories;
- Several POCs currently underway will result in new publications in 2026.

11 SUCCESS STORIES COMPLETED BY 2025											
SME	GSA	LOMC	LMI	SMARTIUM	DOREA	DGAC / CRNA Est	DéSaN / CHU Rouen	EHPAD Renaissance	BioSerenity	ATMO	MackOne
TECHNO	HPC	HPC	QUANTUM	AI	HPC	HPC	AI	AI / HPC	AI	AI	HPC
SECTOR	Architecture	Scientific Research			Aerospace Engineering		Healthcare			Environment	Digital media

→ RAYONNEMENT NATIONAL ET EUROPÉEN

Le CC-FR a renforcé en 2025 sa visibilité auprès des écosystèmes industriels et académiques, avec plus d'une centaine d'interventions en France et en Europe. Parmi les temps forts, l'accueil en mars 2025 d'une délégation néerlandaise de SURF, l'organisme néerlandais soutenant l'enseignement supérieur et la recherche, a permis de renforcer les échanges stratégiques et la coopération européenne, notamment lors d'un workshop avec les mésocentres et la visite du TGCC.



SURF Delegates visiting TGCC.

→ NATIONAL AND EUROPEAN INFLUENCE

In 2025, CC-FR strengthened its visibility within the industrial and academic ecosystems, with more than a hundred contributions in France and Europe. In March 2025, the visit of a Dutch Delegation from SURF, the Dutch organization supporting higher education and research, was a highlight. It has helped strengthen strategic exchanges and European cooperation, particularly during a workshop with the mesocenters and a visit to the TGCC.

Afin de valoriser l'accompagnement réalisé, des supports de communication (posters, interviews, publications en ligne) ont été développés. Les actions du CC-FR sont accessibles sur tous nos réseaux.

To promote all provided support activities, communication materials have been developed (posters, interviews, online publications). The CC-FR's activities are available on all our networks.



HPC & IA: Le duo gagnant pour la compétitivité des start-up européennes

→ OBJECTIFS DU PROJET

Technologies de rupture, le HPC et l'IA transforment la compétitivité industrielle et apportent des bénéfices sociétaux majeurs. Succédant à FF4EuroHPC, l'initiative FF Plus accompagne les PME européennes vers l'excellence en leur ouvrant l'accès aux infrastructures EuroHPC. Le projet guide l'intégration de ces outils stratégiques et démontre leur valeur ajoutée à travers des cas d'usage concrets.

Lancé en mai 2024 pour quatre ans, FF Plus est doté de 30 millions d'euros, dont 24 millions dédiés au financement de sous-projets en HPC et IA générative. Six appels à manifestation d'intérêt, répartis entre ces deux secteurs, permettront de sélectionner et soutenir les applications métier les plus innovantes.

→ ACTIVITÉS MENÉES EN 2025

2025 a vu l'organisation du second open call concernant l'usage du HPC par les PME, qui a connu un franc succès avec la participation de plus de 350 candidatures. La sélection est en cours et Teratec y participe.

Sous la gestion de TERATEC, les activités de développement commercial ont permis de réaliser une vaste collecte de données auprès de 30 PME en « Business Experiments » et 19 en « Innovation Studies ». En parallèle, des consultations individuelles ont été organisées pour optimiser les business plans et accompagner les entreprises dans l'appropriation d'outils stratégiques tels que le LC, le VPC et le BOSAT. L'équipe a également finalisé la collecte de données auprès des anciens participants de Fortissimo et FF4EuroHPC, recueillant 46 réponses. Ces résultats sont désormais synthétisés dans une présentation et intégrés au livrable D4.2, relatif à l'adoption du HPC par ces entreprises.

→ **Coordinator** • Dr.-Ing. Bastian Koller, Universität Stuttgart (DE)

→ Project Partners

- HLRS UNIVERSITÄT STUTTGART (DE)
- SCAPOS (DE)
- CINECA CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO (IT)
- CESGA (SP)
- TERATEC (FR)
- ARCTUR RACUNALNISKI INZENIRING DOO (SL)
- CYFRONET (PL)

→ <https://www.ffplus-project.eu/>

HPC & AI: The winning tandem for competitiveness of European start-ups

→ PROJECT OBJECTIVES

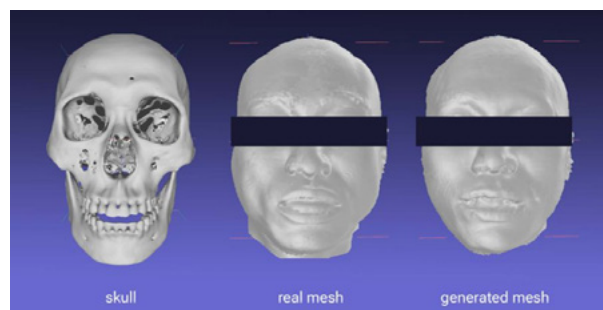
Disruptive technologies, HPC and AI are transforming industrial competitiveness to deliver major societal benefits. Succeeding to FF4EuroHPC, the FF Plus initiative supports European SMEs in achieving excellence by giving them access to EuroHPC infrastructures. The project guides the integration of these strategic tools and demonstrates their added value through concrete use cases.

Launched in May 2024 for a period of four years, FF Plus has a budget of €30 million, of which €24 million are dedicated to funding sub-projects in HPC and generative AI. Six calls for expressions of interest, divided between these two sectors, will enable the selection and support of the most innovative business applications.

→ ACTIVITIES CONDUCTED IN 2025

2025 saw the organization of the second open call concerning the use of HPC by SMEs which was a resounding success with more than 350 applications. The selection process with Teratec participation is under way. Under TERATEC's management, business development activities have enabled the collection of extensive data shared by 30 SMEs in "Business Experiments" and 19 devoted to "Innovation Studies." At the same time, targeted consultations were organized to optimize business plans and support companies in the adoption of strategic tools such as LC, VPC, and BOSAT.

The team also finalized data collection from former Fortissimo and FF4EuroHPC participants, gathering 46 responses. These results are now synthesized in a presentation and included in deliverable D4.2, linked to the adoption of HPC by these companies.



Craniofacial reconstruction with generative AI.
©Panacea Cooperative Research S. Coop



CONTACT TERATEC

Samir Ben Chaabane

Directeur de projet

samir.ben-chaabane@teratec.eu

Optimisation des Performances et Productivité

→ OBJECTIFS DU PROJET

Depuis son lancement en octobre 2015, le CoE POP accompagne les développeurs et utilisateurs d'applications HPC — académiques comme industriels — dans l'identification et la résolution des goulots d'étranglement de leurs codes. Grâce à une expertise externe et objective, le centre livre des analyses qualitatives et quantitatives rigoureuses s'appuyant sur des outils et des méthodologies de pointe.

En janvier 2024, le projet a entamé une nouvelle phase majeure avec le lancement de POP3, soutenu par un troisième financement de 6 millions d'euros sur trois ans. Cette nouvelle mouture enrichit son catalogue de prestations : au-delà de l'audit de performance traditionnel, POP3 intègre désormais des services inédits dédiés à l'analyse de l'efficacité énergétique des applications, répondant ainsi aux enjeux contemporains du calcul haute performance.

→ ACTIVITÉS MENÉES EN 2025

Teratec a contribué à la promotion des services du CoE POP3 et au recrutement des 30 utilisateurs autres que les CoE.

Teratec a également la charge de la vérification de la satisfaction des utilisateurs qui ont bénéficié des services POP. Jusqu'à fin 2025 nous avons réalisé 47 enquêtes de satisfaction avec un taux de réponse de 72 %. La satisfaction des utilisateurs reste exceptionnellement élevée, 91 % des répondants se déclarant « très satisfaits » ou « satisfaits ». Les résultats globaux confirment que POP3 continue de répondre aux attentes de ses utilisateurs et maintient ses progrès vers les KPI fixés : 90 % de satisfaction et 80 % de taux de réponse à la fin du projet.



Performance Optimization and Productivity

→ PROJECT OBJECTIVES

Since its launch in October 2015, the CoE POP has been supporting developers and users of HPC applications—both academic and industrial—in identifying and resolving bottlenecks in code release. Drawing on external, objective expertise, the centre delivers rigorous qualitative and quantitative analyses using cutting-edge tools and methodologies.

In January 2024, the project entered a new major phase with the launch of POP3, supported by a third round of funding of €6 million over three years. This new version expands its catalogue of services: beyond traditional performance auditing, POP3 now includes new services dedicated to analysing the energy efficiency of applications, thereby addressing the contemporary challenges of high-performance computing.

→ ACTIVITIES CONDUCTED IN 2025

Teratec has contributed to promoting the services of the POP3 CoE with the onboarding of 30 users other than CoEs.

Teratec is also responsible for assessing the satisfaction of users who have benefited from POP services. As of end 2025, we have conducted 47 satisfaction surveys with a response rate of 72%. User satisfaction remains exceptionally high, with 91% of respondents estimating they are “very satisfied” or “satisfied.” The overall results confirm that POP3 continues to meet user expectations while maintaining its progress toward the set KPIs: 90% satisfaction coupled with a 80% response rate by the end of the project.

→ **Coordinator** • Dr.- Jesus Labarta, BSC (ES)

→ Project Partners

- BSC : SUPERCOMPUTING CENTER - CENTRO NACIONAL DE SUPERCOMPUTACION (ES)
- HLRS : UNIVERSITAET STUTTGART (DE)
- JSC : FORSCHUNGSZENTRUM JULICH GMBH (DE)
- RWTH : RHEINISCH-WESTFAELISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE AACHEN (DE)
- TERATEC (FR)
- UVSQ : UNIVERSITE DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN- EN-YVELINES (FR)
- IT4I: VYSOKA SKOLA BANSKA - TECHNICKA UNIVERZITA OSTRAVA (CZ)
- INSEC ID: INSTITUTO DE ENGENHARIA COMPUTADORES, INVESTIGÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM LISBOA

→ <https://www.pop-coe.eu>

Le Centre Européen d'Excellence pour les Applications d'Ingénierie

→ OBJECTIFS DU PROJET

EXCELLERAT est le Centre d'Excellence européen (CoE) dédié aux applications logicielles pour l'ingénierie industrielle. Il constitue un point d'accès unique à l'expertise afin d'accompagner les entreprises et la recherche dans l'utilisation du HPC, appliqué aux divers secteurs de l'ingénierie. Le projet est actuellement dans la troisième année de sa phase 2. L'objectif d'EXCELLERAT, auquel Teratec contribue depuis la première phase, est de fournir des services d'assistance et de conseil et de contribuer à l'animation de la communauté autour des codes développés dans le projet.

→ ACTIVITÉS MENÉES EN 2025

EXCELLERAT-2 met en place un point d'entrée pour les industriels utilisant des technologies et des compétences en simulation numérique avancées. En 2025, le consortium a continué à enrichir son portail de services, qui est maintenant en capacité de fournir un accès à une variété d'informations et de services: <https://services.excellerat.eu/en/services/application-software/>

En 2025, le projet a aussi accompagné le développement pour la commercialisation des codes et des services liés aux codes.



CONTACT TERATEC

Marie-Françoise Gerard

Cheffe de projet

marie-francoise.gerard@teratec.eu

The European Centre of Excellence for Engineering Applications

→ PROJECT OBJECTIVES

EXCELLERAT is the European Center of Excellence (CoE) dedicated to software applications for industrial engineering. It provides the expertise that enable supporting businesses and research in the use of HPC applied to various engineering sectors. The project is currently in the third year of its second phase.

The objective of EXCELLERAT to which Teratec has contributed since its first phase is to provide further assistance and consulting services and to help foster the community around the codes developed in the project.

→ ACTIVITIES CONDUCTED IN 2025

EXCELLERAT-2 is establishing one point of entry for manufacturers using advanced digital simulation technologies and skills. In 2025, the consortium continued to expand its service portal which is now able to provide access to a variety of information and services:

<https://services.excellerat.eu/en/services/application-software/>

In 2025, the project also supported the development for commercialization of coding and code-related services.

→ **Coordinator** • Dr.-Ing. Bastian Koller, Universität Stuttgart (DE)

→ Project Partners

- HLRS (DE)
- UNIVERSITY OF EDINBURGH (UK)
- CINECA CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO (IT)
- SICOS BW GMBH (DE)
- KTH (SE)
- ARCTUR (SL)
- DLR (DE)
- RWTH (DE)
- CERFACS (FR)
- BSC (ES)
- E4 Computer Engineering (IT).
- FHG (DE)
- FORSCHUNG EV (DE)
- SSC (DE)
- URMLS (IT)
- UL (SL)
- SIPEARL (FR)
- TERATEC (FR)

→ www.excellerat.eu

<https://www.linkedin.com/company/excellerat/>

Packs Quantique

Les projets Pack Quantiques sont une initiative de la Région Île-de-France pour favoriser l'appropriation et le développement du calcul quantique par les acteurs économiques, industriels et start-up. Dans ce cadre, de jeunes entreprises innovantes reçoivent un financement afin d'explorer le potentiel des technologies quantiques sur les cas d'usages proposés par les entreprises industrielles. Depuis sa création en 2020 18 projets ont été votés pour 5,5 M€ de financement de la région. Teratec ainsi que Genci, Le Lab Quantique (LLQ) et Systematic accompagnent le montage de ces projets.

En 2025, Teratec a participé au montage du projet QSRO porté par Crédit Agricole CIB et Pasqal visant à investiguer de nouvelles méthodes hybrides (classique – quantique) permettant d'optimiser l'allocation des ressources financières rares.

Quantum Packs

The Quantum Pack projects are an initiative of the Île-de-France Region aimed at promoting the adoption and development of quantum computing by economic actors, industrial companies, and startups. Within this framework, young innovative companies receive funding to explore the potential of quantum technologies on use cases proposed by industrial partners. Since its creation in 2020, 18 projects have been approved, receiving €5.5 million in regional funding. Teratec, together with Genci, the Quantum Lab (LLQ), and Systematic, supports the development of these projects.

In 2025, Teratec contributed to the development of the QSRO project, led by Crédit Agricole CIB and Pasqal, which aims at investigating new hybrid (classical-quantum) methods to optimize the allocation of scarce financial resources.

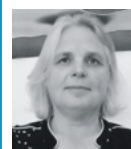


2020 AQMUSE Quantum Advantage for Multi-Sourcing Energy 	2020 AQUARE Quantum Advantage to solve complex problems for smart grid Energy 	2020 AQMED Quantum Advantage for Drug Design
2021 ODCAQ Optimization of Atomic layers Deposition using QC 	2021 AQUAPS Quantum Advantage to solve Planning and Scheduling issues 	2022 AQcMA Quantum Advantage for Engine Combustion
2022 AQAEDP Quantum Advantage to solve PDE 	2022 QMLCat Quantum Machine Learning using Cat Qubits 	2022 AQGeTAD Quantum Advantage for Urban Drone Traffic Optimization
2023 AQACYB Quantum Advantage for CYBerthreat Analysis 	2023 AQADEF Quantum advantage for fraud detection 	2023 GAUPRO Portfolio risk management
2024 AQADOC Distributed quantum algorithms for combinatorial optimization 	2024 AQSCI Quantum Algorithms for Industrial Chemical reactions Simulation 	2024 QITS Quantum Intelligent Trading Signals
2025 AQEDP Quantum Algorithm to solve Partial Differential Equations 	2025 AQeFLU Quantum Advantage to study FLOW discharge 	2025 QSRO Quantum for Scarce Resources allocation Optimization

Les présentations et les vidéos sont disponibles ici →



Presentations and videos ← are available here



CONTACT TERATEC

Emmanuelle Vergnaud
 Directrice Adjointe
emmanuelle.vergnaud@teratec.fr

Le réseau des maisons du quantique

L'initiative des Maisons du Quantique s'inscrit dans le cadre de HQI (France Hybrid HPC Quantum Initiative). Cette démarche vise à structurer un réseau national d'écosystèmes locaux autour du calcul quantique hybride en fédérant acteurs académiques, industriels et institutionnels sur l'ensemble du territoire français. L'appel à projets HQI en 2024 a permis la sélection de cinq Maisons du Quantique: Île-de-France, Nouvelle-Aquitaine, Grand Est, Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes.

Quorum, la Maison du Quantique Île-de-France, portée par le CEA-List, Le Lab Quantique, Teratec et Systematic avec le soutien de la Région Île-de-France, fédère les principaux écosystèmes franciliens (PCQT, Quantum-Saclay, QuanTiP, iXCampus, Sorbonne Université). Elle vise notamment à accompagner les acteurs industriels dans le montage de projets pour le Pack Quantique régional, faciliter l'accès et l'appropriation du calcul quantique et proposer des espaces d'accueil pour communautés utilisateurs à Paris (Station F) et sur le plateau de Saclay, tout en organisant des événements, formations et collaborations académiques-industrielles.

En 2025, Quorum a concentré ses actions sur la structuration opérationnelle de l'écosystème, l'accompagnement au montage de plusieurs Packs Quantiques impliquant startups, industriels et laboratoires, ainsi que sur l'acculturation des différents acteurs au travers d'un certain nombre d'événements (séminaires, formation, forum étudiants...). Elle a également participé à renforcer les liens inter-Maisons au niveau national.

CONTACT TERATEC

Emmanuelle Vergnaud
Directrice Adjointe
emmanuelle.vergnaud@teratec.fr

Restons connectés →

← Stay Tuned

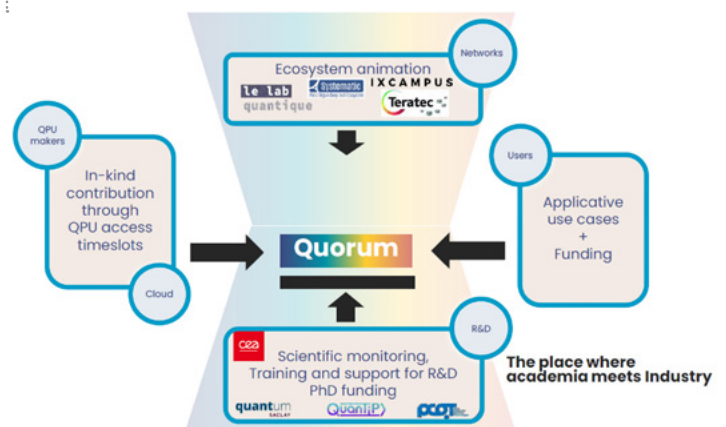
Quantum Houses network

The Quantum Houses initiative is part of HQI (France Hybrid HPC Quantum Initiative). This effort aims at structuring a national network of local ecosystems around hybrid quantum computing by bringing together academic, industrial, and institutional actors across France.

The 2024 HQI call for projects led to the selection of five Quantum Houses: Île-de-France, Nouvelle-Aquitaine, Grand Est, Occitanie, and Auvergne-Rhône-Alpes.

Quorum, the Île-de-France Quantum House, led by CEA-List, Le Lab Quantique, Teratec, and Systematic with the support of the Île-de-France Region, unites the main Paris-region ecosystems (PCQT, Quantum-Saclay, QuanTiP, iXCampus, Sorbonne University). Its objectives include supporting industrial actors in developing projects for the regional Quantum Pack, facilitating access to and adoption of quantum computing, and providing hosting spaces for user communities in Paris (Station F) and on the Saclay plateau, while also organizing events, training, and academic-industrial collaborations.

In 2025, Quorum focused its activities on the operational structuring of the ecosystem, supporting the development of multiple Quantum Packs involving startups, industrial partners, and laboratories, as well as fostering awareness and engagement among different stakeholders through various events (seminars, training, student forums, etc.). It also contributed to strengthening inter-House connections at the national level.



QUORUM
federate and promote quantum initiatives

Développer les compétences

Developing competencies



@ CEMRACS 2025, CIRM, Marseille

L'évolution très rapide du numérique nous oblige à développer les compétences nécessaires à sa maîtrise et à le faire tout de suite. C'est à la fois une priorité et une urgence et, pour Teratec, c'est une composante essentielle de nos actions.

Il y a les actions que nous menons directement, notamment dans le Centre de Compétence français (CC-FR), que nous pilotons dans le cadre du programme européen EuroHPC, pour accompagner la montée en compétences des utilisateurs, favoriser l'adoption des technologies numériques de pointe et renforcer les liens entre recherche et industrie. De très nombreuses formations sont disponibles et accessibles à tous. Dans le domaine du quantique, l'initiative TQCI que nous avons lancée en 2018, propose des séminaires qui sont aujourd'hui la meilleure façon de se former en continu dans ce domaine en transformation très rapide.

Teratec est également associé à de très nombreuses initiatives de ses membres et de ses partenaires qu'ils soient établissements d'enseignement, centres de recherche ou fournisseurs technologiques. Nous partageons une responsabilité collective qui est de donner un accès simple aux formations nécessaires pour permettre à tous d'acquérir les compétences nécessaires à la maîtrise de ces évolutions. C'est une contribution majeure à la formation des talents et à la compétitivité de l'écosystème HPC, IA et quantique, en France et en Europe.

The rapid evolution of digital technology requires us to develop all skills needed to master it, and to do so immediately. This is both a priority and an urgent matter, and for Teratec, it is an essential component of our actions.

There are actions that we carry out directly, particularly in the French Competence Center (CC-FR) which we manage as part of the European EuroHPC program, to support the development of user skills, promote the adoption of cutting-edge digital technologies, and strengthen the links between research and industry. A wide range of training courses is already available and accessible to all.

In the field of quantum computing, the TQCI initiative, which we launched in 2018 offers seminars that are currently the best way to receive ongoing training in this rapidly changing field.

Teratec is also involved in numerous initiatives led by its members and partners, including educational institutions, research centres, and technology providers. We share a collective responsibility to provide easy access to the required training by enabling everyone to acquire the skills needed to master these developments. This is a major contribution to the training of talent and the competitiveness of the HPC, AI, and quantum ecosystem in France and Europe.

Teratec HPC Hackathon 2025

Fort du succès des précédentes éditions, Teratec, en collaboration avec ses partenaires AWS, ARM, CEA, EDF, Linaro et Viridien, a réitéré la compétition avec le même objectif: optimiser des codes de calcul fournis par des partenaires industriels.

Les équipes se sont affrontées du 20 au 27 janvier. Cette année, les participants ont travaillé sur l'optimisation de deux codes: Code_Aster (EDF) et le « Serial » code, de type Monte-Carlo (Viridien). La compétition s'est déroulée sur des instances AWS exploitant les technologies ARM, notamment les processeurs AWS Graviton 4. Ces architectures cibles, offrent certaines approches (écosystème logiciel, conception) qui motivent un effort spécifique par rapport aux architectures traditionnelles de type Intel ou AMD. De manière générale, sur le processeur Graviton 4, on peut citer l'utilisation d'unités SIMD (Scalable Vector Extension/SVE2 par rapport à AVX2 ou AVX-512 sur les architectures x86) ou la disponibilité de 12 canaux mémoire DDR5.

Teratec HPC Hackathon 2025

Building on the success of previous editions in collaboration with its partners AWS, ARM, CEA, EDF, Linaro, and Viridien, Teratec hold again the Hackathon competition with the same objective: to optimize calculation codes provided by industrial partners. The listed teams competed from January 20th to 27th. This year, participants worked on optimizing two codes: Code_Aster (EDF) and the Monte Carlo-type "Serial" code (Viridien). The competition took place within AWS instances running ARM technologies, notably AWS Graviton 4 processors. These target architectures offer certain approaches (software ecosystem, design) that require specific efforts compared to traditional Intel or AMD architectures. In general, on the Graviton 4 processor, we can point out the use of SIMD units (Scalable Vector Extension/SVE2 compared to AVX2 or AVX-512 on x86 architectures) or the availability of 12 DDR5 memory channels.





Hackathon 2025 winners, during the Awards ceremony at the Teratec 2025 Forum.

→ LES ÉQUIPES

19 équipes composées de 3 à 4 étudiants issus d'Écoles et Universités européennes se sont inscrites à cette édition. Elles représentaient les établissements suivants: ENSEIRB-MATMECA, ENSIIE, ESIEE Paris, Université Paris-Saclay, Politecnico di Milano, UPVD, Université du Luxembourg, URCA, UVSQ et le programme EUMaster4HPC.

→ LA REMISE DES PRIX

À l'instar de l'édition 2024, la remise des prix s'est tenue lors de la deuxième journée du Forum Teratec. Les équipes ont une nouvelle fois démontré un haut niveau de compétences techniques.

Le jury a récompensé 5 équipes. Deux prix spéciaux ont été attribués aux équipes ayant obtenu les meilleures performances sur chacun des deux codes: AlterNaN (URCA) et HPC Pyrénéers (UPVD). La deuxième place a été attribuée ex æquo à 2 équipes de l'URCA: FC ZiGaAnDa et Quoicougafres. La première place du podium revient à l'équipe Shrek de l'ENSEIRB-MATMECA.

Cette édition a été rendue possible grâce à l'implication des étudiants, de leurs enseignants et des partenaires organisateurs. Merci et félicitations!

→ TEAMS

Nineteen teams composed of three to four students from target European schools and universities registered for this edition. They represented the following institutions: ENSEIRB-MATMECA, ENSIIE, ESIEE Paris, Paris-Saclay University, Politecnico di Milano, UPVD, University of Luxembourg, URCA, UVSQ, and the EUMaster4HPC program.

→ AWARDS CEREMONY

As in the 2024 edition, the awards ceremony was held on the second day of the Teratec Forum. Once again, the teams demonstrated a high level of technical skills. The jury awarded prizes to five teams. Two special prizes were awarded to the teams with the best performances on each of the two codes: AlterNaN (URCA) and HPC Pyrénéers (UPVD). The second place was awarded jointly to two URCA teams: FC ZiGaAnDa and Quoicougafres. The first position on the podium went to the Shrek team from ENSEIRB MATMECA. The 2025 edition was made possible again thanks to the involvement of the students, their teachers, and the organizing partners. Thank you and congratulations!



CONTACT TERATEC

Andréa Ralamboson

Coordnatrice projets

andrea.ralamboson@teratec.eu

Master Calcul Haute Performance, Simulation (CHPS)

La maîtrise de la simulation et du calcul haute performance (HPC) est un enjeu majeur pour la compétitivité des entreprises, permettant de réduire les temps et les coûts de conception. Créé en 2010 à l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, le Master CHPS fut le premier en France entièrement dédié à la formation de cadres spécialisés dans ce domaine. Il propose deux parcours: Informatique Haute Performance (IHPS) et Modélisation et Simulation pour le Calcul Haute Performance (MSCHP), ouvert en 2019 en collaboration avec l'ENS Paris-Saclay.

Depuis 2016, le Master est labellisé Université Paris-Saclay et constitue la mention « Calcul Haute Performance, Simulation », avec l'ENS Paris-Saclay et le CEA (INSTN) comme partenaires. Il est également membre fondateur du Réseau des formations en HPC, qui regroupe depuis 2021 plusieurs formations nationales et favorise le partage de ressources pédagogiques, les offres de stages et la mobilité des enseignants et étudiants.

Les enseignements évoluent continuellement pour intégrer les avancées du domaine, avec un renforcement de l'intelligence artificielle appliquée au calcul scientifique et l'introduction de modules en calcul quantique. Les étudiants participent régulièrement à des visites et ateliers au TGCC du CEA et prennent part au hackathon HPC européen, remporté lors de ses deux premières éditions. Ce hackathon, organisé par Teratec, avec EDF, ARM, AWS, CGG, UCit, rassemble les étudiants HPC européens dans une compétition autour des codes de calcul fournis par de grands industriels.

Le taux d'insertion professionnelle est excellent avec des débouchés industriels majeurs ou la poursuite en doctorat.

www.chps.uvsq.fr



CONTACT UVSQ

Pablo de Oliveira Castro

UVSQ - Responsable mention CHPS

pablo.oliveira@uvsq.fr



© Alice Gronier - communication department at UVSQ

Master High Performance Computing and Simulation (CHPS)

Master in High-Performance Computing and Simulation (CHPS)

Mastering simulation and high-performance computing (HPC) is a major challenge for companies' competitiveness, enabling the reduction of design time and costs. Launched in 2010 at the University of Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, the CHPS Master was the first program in France entirely dedicated to training managers specialized in this field. It offers two tracks: High-Performance Computing (IHPS) and Modeling and Simulation for High-Performance Computing (MSCHP), opened in 2019 in collaboration with ENS Paris-Saclay.

Since 2016, the Master has been accredited by Université Paris-Saclay and constitutes the "Calcul Haute Performance, Simulation" program, with ENS Paris-Saclay and CEA (INSTN) as partners. It is also a founding member of the French HPC Education Network, which since 2021 brings together several national programs and promotes the sharing of teaching resources, internship opportunities, and the mobility of faculty and students.

The curriculum is continuously updated to integrate advances in the field, with a reinforcement of artificial intelligence applied to scientific computing and the introduction of modules on quantum computing. Students regularly participate in visits and workshops at the TGCC of the CEA and take part in the European HPC Hackathon, won in its first two editions. This hackathon, organized by Teratec in partnership with EDF, ARM, AWS, CGG, and UCit, brings together European HPC students in a competition based on computation codes provided by major industrial partners.

The employment rate of graduates is excellent, with major industrial opportunities or continuation to doctoral studies.

For more information, visit: www.chps.uvsq.fr

CC-FR Le Centre de Compétence français en HPC, HPDA, IA et Quantique

→ OBJECTIFS DU PROJET

La phase 2 du Centre de Compétence français (CC-FR), inscrite dans le programme européen EuroCC2, s'achèvera en mars 2026 après trois années d'accompagnement intensif des acteurs industriels, académiques et des administrations publiques.

La mission du CC-FR est de connecter les communautés et de lever les freins à l'usage de ces technologies stratégiques. Ses actions, entièrement gratuites, s'articulent autour de trois axes :

- proposer une offre de formation accessible à tous ;
- déployer des services et des programmes d'accompagnement sur mesure ;
- favoriser la montée en compétences et les collaborations nationales et européennes.

En 2025, cette mission s'est traduite par des résultats structurants à l'échelle nationale et européenne.

CC-FR The French Competence Center in HPC, HPDA, AI, and Quantum Computing

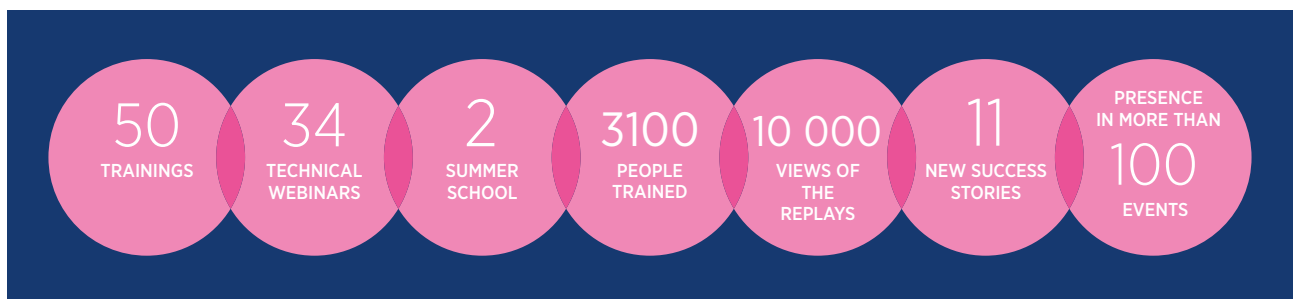
→ PROJECT OBJECTIVES

Phase 2 of the French Competence Center (CC-FR), part of the European EuroCC2 program, will be completed in March 2026 after three years of intensive support to industrial, academic, and public administration stakeholders.

The CC-FR's mission is to connect communities and remove barriers to the use of these strategic technologies. Its activities which are entirely free of charge focus on three areas:

- offering training accessible to all listed participants;
- deploying tailor-made services and support programs;
- promoting skills development as well as national and European collaboration.

In 2025, this mission has yielded structural results at the national and European levels.



→ FORMATIONS ET DIFFUSION DES COMPÉTENCES

Toutes les formations sont accessibles via le site de CC-FR, avec des replays diffusés sur la chaîne YouTube (150 vidéos). Deux communautés actives, les Discord Gray Scott School et CC-FR « Bits & Qubits » (+200 membres), favorisent les échanges continus entre formateurs, utilisateurs et partenaires.

→ TRAINING AND SKILLS SHARING

All training courses are available on the CC-FR website, with replays posted on YouTube (150 videos). Two active communities, Discord Gray Scott School and CC-FR "Bits & Qubits" (with over 200 members), encourage ongoing exchanges between trainers, users, and partners.





GRAY SCOTT SCHOOL 2025

Programmation and optimization on Heterogeneous Architectures

500	8	14	9	2
PEOPLE TRAINED	COUNTRIES PARTNERS	SATELLITE SITES	HIGH LEVEL TRAINERS	WEEKS

CCFR CENTRE DE COMPÉTENCE HPC HPDA IA QUANTIQUE

A. Écoles d'été : européanisation et ouverture internationale

Gray Scott School 2025 – vers une école européenne du HPC

L'édition 2025 marque un changement d'échelle majeur. Dédiée à la programmation et à l'optimisation sur architectures hétérogènes, l'école est passée à un format intensif de **deux semaines, en langue anglaise, avec une diffusion européenne multisite** (présentiel, sites satellites et diffusion en ligne).

Résultats clés :

- environ 500 participants issus de 31 pays ;
- 80 % académiques et 17 % industriels ;
- 14 sites satellites en Europe et à l'international (en Allemagne, Belgique, France, Luxembourg, Pays-Bas, Slovénie, Sénégal et Maroc) ;
- une communauté active de 933 membres sur Discord.

La montée en puissance du dispositif illustre la capacité de CC-FR à diffuser massivement des compétences avancées en HPC et à fédérer des partenaires et un public international.

Les cours et replays des webinaires 2025 sont disponibles ici →

Training courses and replays of webinars in 2025 ← are available here

A. Summer schools: Europeanization and international outreach

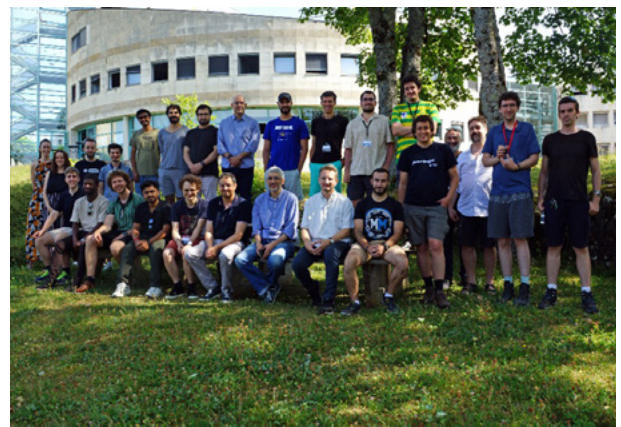
Gray Scott School 2025 – towards a European HPC school

The 2025 edition marks a major change of scale. Dedicated to programming and optimization on heterogeneous architectures, the school has moved to an **intensive two-week format in English, with a multi-site European broadcast** (face-to-face, satellite sites, and online broadcasting).

Key results:

- Approximately 500 participants from 31 countries;
- 80% academics and 17% industry professionals;
- 14 satellite sites in Europe and internationally (in Germany, Belgium, France, Luxembourg, the Netherlands, Slovenia, Senegal, and Morocco);
- An active community of 933 members on Discord.

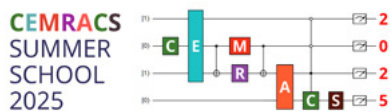
The rapid growth of the program illustrates the CC-FR's ability to disseminate advanced HPC skills on a massive scale and to bring together partners and an international audience.



Gray Scott School 2025 Team with the teachers and onsite participants, Anancy

CEMRACS 2025 - Calcul Quantique et Projets Industriels

Organisé par la SMAI avec l'appui de CC-FR pour la communication et l'hybridation, le CEMRACS 2025 était dédié à l'algorithmique pour le calcul quantique. Sur six semaines, il a combiné cours avancés et projets industriels, réunissant **144 participants de 22 pays**, dont plus d'un quart issus du monde industriel. Douze projets ont été proposés par des acteurs majeurs tels que le CEA, IBM Quantum, L'Oréal, IFPEN, Thales, RTE, ONERA ou Sorbonne Université. L'implication de CC-FR a permis une large diffusion à distance et l'accès à la plateforme QLM ROMEO (URCA).



B. Une offre de formation structurée et en forte croissance

En 2025, le CC-FR a déployé une offre de formation riche et structurée, tous niveaux, construite avec les centres régionaux et les partenaires industriels. **Plus de 3000 personnes** en ont bénéficié gratuitement avec près de cinquante formations et trente-quatre webinaires. Les formations **HPC** ont porté entre autres sur les supercalculateurs, la programmation parallèle, les architectures CPU/GPU et l'analyse de performance. L'**IA** a été abordée via des formations à l'utilisation sur supercalculateurs et environnements logiciels, tandis que l'offre quantique a couvert la programmation, le machine learning, la chimie **quantique** et les cas d'usage industriels. La fin d'année a également vu le lancement de la **série QuantuminPractice**, en partenariat avec TQCI, une série de webinaires mettant en avant les technologies, plateformes et cas d'usage du calcul quantique portés par les acteurs clés de l'écosystème. Enfin, temps fort de l'année, la **HPC/AI/Quantum Week**, organisée à l'URCA à Reims du 2 au 6 juin, a proposé une semaine intensive appelée à devenir un rendez-vous annuel.

→ Project Partners

- TERATEC (Coordinator)
- CERFACS • CRIANN • INRIA • ROMEO

→ <https://hpc-portal.eu/>

→ www.cc-fr.eu

[linkedin.com/company/centre-cc-fr](https://www.linkedin.com/company/centre-cc-fr)

www.youtube.com/@CC-FR

[Discord Bits & Qubits](#)

[Discord Gray Scott School](#)

CEMRACS 2025 - Quantum Computing and Industrial Projects

Organized by SMAI with the support from CC-FR for communication and hybridization, CEMRACS 2025 was dedicated to algorithms for quantum computing. Over six weeks, the event combined advanced courses and industrial projects, bringing **together 144 participants from 22 countries**, more than a quarter of whom came from the industrial world. Twelve projects were proposed by major players such as the CEA, IBM Quantum, L'Oréal, IFPEN, Thales, RTE, ONERA, and Sorbonne University. The involvement of the CC-FR enabled a wide remote dissemination and access to the **QLM ROMEO (URCA)** platform.

B. A structured and rapidly growing training program

In 2025, the CC-FR rolled out a rich and structured training program aiming at all levels, developed in collaboration with regional centres and industrial partners. **More than 3,000 people** benefited from this program free of charge, with nearly fifty training courses and thirty-four webinars. **HPC** training courses covered topics such as supercomputers, parallel programming, CPU/GPU architectures, and performance analysis. **AI** was addressed through training courses on the use of supercomputers and software environments, while quantum training covered programming, machine learning, **quantum chemistry**, and industrial use cases. The end of the year also marked the launch of **QuantuminPractice series**, in partnership with TQCI, a suite of webinars highlighting quantum computing technologies, platforms, and use cases promoted by key players in the ecosystem. Finally, among other highlights of the year, **HPC/AI/Quantum Week** held at URCA in Reims from June 2 to 6, offered an intensive week that is set to become an annual event.

quantuminpractice

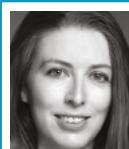


CONTACT TERATEC

Karim Azoum

Directeur des programmes

karim.azoum@teratec.fr



CONTACT TERATEC

Marie Lhande Pincemin

Responsable communication

marie.lhande-pincemin@teratec.eu

Castiel-2 : Code Of the Month

→ OBJECTIFS DU PROJET

Dans le cadre du projet CASTIEL-2, Teratec est leader du Work Package 4, dont l'objectif est d'établir et de soutenir les interactions entre les NCCs, les CoEs et l'industrie européenne afin de favoriser l'adoption et l'intégration du HPC (et des technologies associées telles que l'IA et le HPDA) dans les secteurs privés (en particulier les PME). Afin de promouvoir les codes développés dans les Centres d'Excellence, Teratec a ainsi organisé en 2025, des sessions ouvertes au public, lors desquelles, un Centre d'Excellence présente un code :

- Code of the Month vol. 13 - COM-PLASMA PEPSI - 29/01/2025
- Code of the Month vol. 14 - ESIWACE3- 19/02/2025
- Code of the Month vol. 15 - EoCoE-Parflow - 26/03/2025
- Code of the month vol. 16 - MultiXscale – ESPResSo - 30/04/2025
- Code of the month vol. 17 - EoCoE-Gysela - 25/06/2025
- Code of the Month vol. 18 - dealii-X CoE - 23/07/2025
- Code of the Month vol. 19 - POP3 (présentation générale des services d'optimisation de performance des codes fournis par POP3)- 26/11/2025

Castiel-2 : Code Of the Month

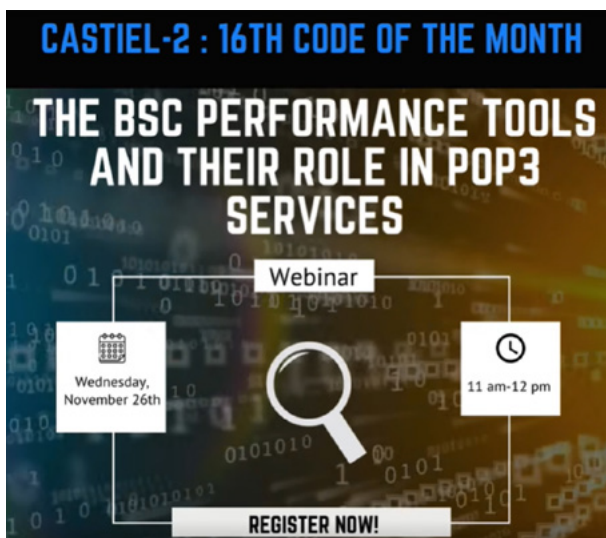
→ PROJECT OBJECTIVES

As part of the CASTIEL-2 project, Teratec is leading Work Package 4 which aims at establish and support interactions between NCCs, CoEs, and European industry to promote the adoption and integration of HPC (and related technologies such as AI and HPDA) in the private sector (particularly SMEs). To promote the codes developed across Centers of Excellence, Teratec organized sessions open to the public in 2025 during which a Center of Excellence set to present a code:

- Code of the Month vol. 13 - COM-PLASMA PEPSI - 29/01/2025
- Code of the Month vol. 14 - ESIWACE3 - 02/19/2025
- Code of the Month vol. 15 - EoCoE-Parflow - 03/26/2025
- Code of the month vol. 16 - MultiXscale – ESPResSo - 04/30/2025
- Code of the Month vol. 17 - EoCoE-Gysela - 06/25/2025
- Code of the Month vol. 18 - dealii-X CoE - 07/23/2025
- Code of the Month vol. 19 - POP3 (general presentation of code performance optimization services provided by POP3) - 11/26/2025

Toutes ces sessions sont accessibles en replay ici →

All these sessions are available ← to watch again here

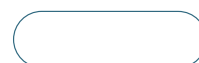


Exemple de publication LinkedIn concernant un Code of the month.

CONTACT TERATEC



Marie-Françoise Gerard
Cheffe de projet
marie-francoise.gerard@teratec.eu



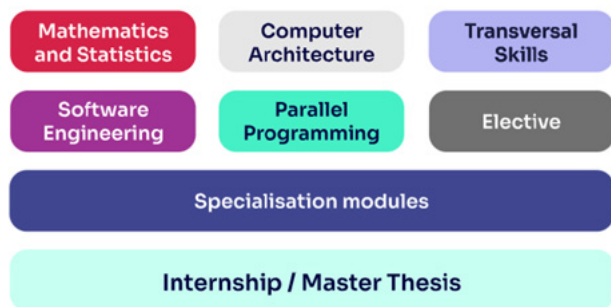
EUMaster4HPC

Le Master européen dédié au HPC

→ OBJECTIFS DU PROJET

Lancé en 2022 et financé par la Joint Undertaking EuroHPC, le projet européen EUMaster4HPC a permis la mise en place du premier Master pan-européen dédié au HPC. Aujourd'hui dispensée dans huit universités européennes, la formation s'appuie sur un consortium de plus de 65 partenaires réunissant universités, centres de recherche et acteurs industriels, contribuant ainsi au renforcement de l'écosystème européen du HPC. Ce projet a permis de mutualiser les compétences existantes en Europe afin de répondre aux besoins croissants du secteur en termes de talents.

Le projet a été prolongé jusqu'à fin 2026 pour accueillir une troisième cohorte.



Curriculum overview.

→ ACTIVITÉS MENÉES EN 2025

En 2025, le consortium, dont Teratec est membre, a poursuivi l'organisation d'actions mobilisant l'ensemble de la communauté HPC : workshops, Summer Schools et appels à propositions de stages pour les industriels. Teratec conserve ainsi un rôle central en assurant le lien entre le consortium et les acteurs industriels membres.

Teratec a également contribué à la diffusion et à la promotion des activités du projet auprès de ses membres, et participé à la réalisation de deux success stories illustrant des collaborations réussies entre étudiants, partenaires industriels et centres de calcul dans le cadre de stages.

Le consortium prépare actuellement la seconde phase du projet, prévue à partir de janvier 2027.

Industry success story

Supercomputing Centre success story

EUMaster4HPC The European Master's program dedicated to HPC

→ PROJECT OBJECTIVES

Launched in 2022 and funded by the EuroHPC Joint Undertaking, the European EUMaster4HPC project has enabled the creation of the first pan-European Master's degree dedicated to HPC. Now offered at eight European universities, the program is supported by a consortium of more than 65 partners, including universities, research centres, and industry players, thereby contributing to the strengthening of the European HPC ecosystem. This project has made it possible to pool existing skills in Europe to meet the sector's growing talent needs. The project has been extended until the end of 2026 to welcome a third cohort.

→ ACTIVITIES CONDUCTED IN 2025


In 2025, the consortium of which Teratec is a member continued to organize activities involving the entire HPC community: workshops, summer schools, and calls for internship proposals from industrial companies. Teratec thus maintains a central role by ensuring the link between the consortium and its industrial members. Teratec also contributed to the dissemination and promotion of the project's activities among its members and participated in the creation of two success stories illustrating successful collaborations between students, industrial partners, and computing centres in the context of internships. The consortium is currently preparing the second phase of the project, scheduled to begin in January 2027.

→ **Coordinator** • Dr. Pascal Bouvry,
University of Luxembourg (Uni.lu)

→ **More than 65 partners are involved in the creation of this European Master program with**

- 8 AWARDING UNIVERSITIES,
- 38 PARTNER UNIVERSITIES & ACADEMIC PARTNERS
- 19 CONTRIBUTING PARTNERS INCLUDING TERATEC
- 36 ADDITIONAL PARTNERS

→ <https://eumaster4hpc.uni.lu/>

 <https://www.linkedin.com/company/eumaster4hpc>

 EUMaster4HPC YouTube Channel



CONTACT TERATEC

Andréa Ralamboson

Coordinatrice projets

andrea.ralamboson@teratec.eu

Forum TERATEC 25

21 & 22 MAI 2025

Parc Floral, Paris

LE RENDEZ-VOUS DES EXPERTS DU SUPERCOMPUTING








Simulation numérique • HPC/HPDA • IA • Calcul quantique

forumteratec.com







Platinum Sponsors

Gold Sponsors

Silver Sponsors

Forum Teratec 2025

Teratec Forum 2025

20^e **Edition**
Edition

15 **Keynotes**
Keynotes

8 **Ateliers techniques & Applicatifs**
Technical & Application Workshops

3 **Tables Rondes**
Rountables

49 **Exposants**
Exhibitors

1313 **Visites**
Visits

3 **Matinales digitales**
Digital mornings

90 **Intervenants Internationaux**
International Speakers

Les 21 et 22 mai 2025, le Forum Teratec a rassemblé plus de 1300 participants autour du HPC, de l'IA, du HPDA, de la simulation et du calcul quantique, confirmant le dynamisme européen et la position stratégique de la France dans ces technologies. Les **keynotes** ont apporté une vision claire des enjeux industriels et scientifiques, tandis que les **tables rondes** ont permis un dialogue ouvert entre utilisateurs et fournisseurs sur les besoins émergents et les orientations technologiques. Les **ateliers techniques**, animés par des experts, ont offert un temps d'échange approfondi sur les innovations et leurs applications. L'**exposition**, réunissant 50 stands, a présenté un panorama riche des solutions matérielles, logicielles et méthodologiques, avec des démonstrations en direct. Un **parcours étudiants** dédié a permis à une centaine d'élèves de master venus d'Europe de découvrir l'écosystème grâce à des visites guidées et au Job Dating, complétés par la remise des prix du Hackathon HPC Teratec.

Trois **matinales digitales** ont été organisées : en avril, une session consacrée aux Apport du HPC et de l'IA pour les nouveaux matériaux et nouvelles molécules et une session dédiée aux infrastructures et données des IA Factory ; en décembre, une édition sur les applications du HPC et de l'IA dans l'aéronautique et le spatial. Ces rendez-vous ont prolongé les échanges en réunissant experts, industries et centres de recherche autour de thématiques stratégiques pour l'Europe.

On 21st and 22nd May 2025, the Teratec Forum brought together more than 1,300 participants to discuss HPC, AI, HPDA, simulation, and quantum computing, confirming Europe's dynamism and France's strategic position in these technologies. The **keynotes** provided a clear vision of the industrial and scientific challenges, while the **round tables** allowed open dialogue between users and suppliers on emerging needs and technological directions. The **technical workshops** led by experts offered an opportunity for in-depth discussion on innovations and their applications. The **exhibition** featuring 50 stands presented a rich panorama of hardware, software, and methodological solutions with live demonstrations. A dedicated **student program** enabled around 100 master's students from across Europe to discover the ecosystem through guided tours and Job Dating, complemented by the HPC Teratec Hackathon awards ceremony.

Three **digital morning** sessions were organized: in April, one session devoted to the contribution of HPC and AI to new materials and molecules, and a session dedicated to AI Factory infrastructures and data; in December, another edition on HPC and AI applications in aeronautics and space. These events extended the discussions by bringing experts, industries, and research centres together around strategic themes for Europe.

Informations
et replays →

Information
← and replays



CONTACT TERATEC

Jean-Pascal Jégu
Coordinateur Forum Teratec
jean-pascal.jegu@teratec.fr

La puissance de calcul au cœur des transformations industrielles

Les interventions ont mis en lumière le rôle stratégique du numérique de haute performance comme moteur d'innovation et de souveraineté. Elles ont montré comment la maîtrise du calcul intensif, de la simulation avancée et de l'IA conditionne désormais la compétitivité industrielle et la capacité d'un territoire à préserver son autonomie technologique.

Dans l'aéronautique, les technologies numériques à hautes performances transforment les méthodes de conception et d'optimisation, permettant d'accélérer les cycles de développement, d'améliorer la sécurité et de réduire l'empreinte environnementale des avions grâce à une modélisation toujours plus fine.

Le secteur naval de défense s'appuie également sur la convergence entre simulation, traitement massif de données et IA pour concevoir des systèmes plus agiles, renforcer l'aide à la décision et faire face à des environnements opérationnels complexes.

Enfin, l'automobile vit une mutation profonde, passant des microcontrôleurs classiques à des architectures intégrant du calcul haute performance embarqué. Cette évolution soutient les besoins croissants liés à l'automatisation, à la connectivité et au traitement en temps réel, faisant du logiciel et de la puissance de calcul des éléments centraux des véhicules de nouvelle génération.

Digital power, a lever for sovereignty and innovation

Christian Saguez, Co-founder and Honorary Chairman, **Teratec**

High-performance digital technologies for aeronautics

Pascale Lohat, Chief Technical Officer, **Dassault Aviation**

Simulation, AI and naval defence systems

Damien Laval, R&D program manager, **Naval Group**

From microcontrollers to high-performance computing in the automotive industry

Katrin Matthes, Lead Software Technologist, **Ampère/Renault**

Conclusion

Didier Besnard, President, **Teratec**



Damien Laval



Christian Saguez



Pascale Lohat



Katrin Matthes



Didier Besnard

Computing power at the core of industrial transformation

The presentations highlighted the strategic role of high-performance computing as a driver of innovation and sovereignty. They showed how mastering high-performance computing, advanced simulation, and AI now determines industrial competitiveness and any territory's ability to retain its technological autonomy. In aeronautics, high-performance digital technologies are transforming design and optimization methods, accelerating development cycles, improving safety, and reducing the environmental footprint of aircraft through increasingly accurate modelling.

The naval defence sector also relies on the convergence of simulation, big data processing, and AI to design more agile systems, strengthen decision support, and cope with complex operational environments.

Finally, the automotive industry is undergoing a profound transformation on its own, moving from traditional microcontrollers to architectures that integrate high-performance embedded computing. This evolution addresses the growing needs of automation, connectivity, and real-time processing, making software and computing power central elements of next-generation vehicles.

Vers un numérique souverain, responsable et durable

Les interventions ont montré comment les avancées en numérique de puissance, en intelligence artificielle et en calcul s'inscrivent au cœur des transformations scientifiques, industrielles et sociétales. La recherche fournit les bases méthodologiques et technologiques indispensables pour concevoir des systèmes toujours plus performants, fiables et utiles au bien commun.

L'IA responsable apparaît comme une nécessité stratégique: il s'agit désormais de passer de la réflexion à la mise en œuvre concrète de pratiques garantissant transparence, maîtrise des risques, explicabilité et respect des valeurs éthiques. Dans le même mouvement, l'IA appliquée aux sciences ouvre de nouvelles perspectives pour accélérer les découvertes, automatiser des tâches complexes et exploiter au mieux les bases de données disponibles, tout en posant des enjeux de fiabilité, de reproductibilité et de gouvernance.

Le calcul haute performance doit quant à lui intégrer pleinement les impératifs d'efficacité énergétique et de durabilité, en optimisant architectures, usages et infrastructures pour limiter l'impact environnemental.

Enfin, le calcul quantique est présenté comme un levier majeur de souveraineté, capable de renforcer l'indépendance technologique européenne et d'ouvrir la voie à des capacités de calcul inédites dans des domaines clés pour la compétitivité future.

Digital power: fundamental research at the service of society.....

Adeline Nazarenko, Director, CNRS Sciences Informatiques

Responsible AI: moving from talk to action.....

Rim Tehraoui, Présidente, Hub France IA

Artificial intelligence in the service of science: progress and challenges.....

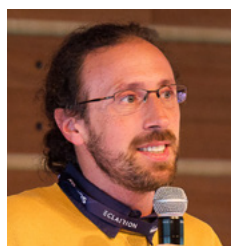
Gaël Varoquaux, Researcher, Inria

Encouraging energy efficiency and sustainability in HPC.....

Natalie Bates, Chair Energy Efficient HPC Working Group

Quantum computing: a lever for Europe's sovereignty and strategic independence.....

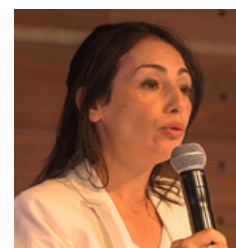
Loïc Le Loarer, Head of the French National Quantum Strategy, SGPI



Gaël Varoquaux



Adeline Nazarenko



Rim Tehraoui



Natalie Bates



Loïc Le Loarer

Towards sovereign, responsible, and sustainable digital technology

The presentations showed how advances in digital power, artificial intelligence, and computing are central to scientific, industrial, and societal transformations. Research provides the methodological and technological foundations essential for designing systems that are increasingly powerful, reliable, and useful for the common good.

Responsible AI appears to be a strategic necessity: the challenge now is to move from theory to the practical implementation of practices that guarantee transparency, risk control, explainability, and respect for ethical values. At the same time, AI applied to science opens new prospects for accelerating discoveries, automating complex tasks, and making the best use of available databases, while raising issues of reliability, reproducibility, and governance.

High-performance computing must fully integrate the imperatives of energy efficiency and sustainability by optimizing architectures, uses, and infrastructures to limit environmental impact. Finally, quantum computing is presented as a major lever of sovereignty, capable of strengthening European

Datacenters, IA et HPC : architectures hybrides et efficacité énergétique au service de la souveraineté numérique

Les interventions ont exploré les évolutions majeures qui transforment les infrastructures numériques au cœur de la performance et de la souveraineté technologique. La conception de datacenters modulaires et hybrides ouvre la voie à des architectures plus flexibles, capables de s'adapter à la croissance rapide des besoins en calcul et en données, tout en optimisant les déploiements selon les usages.

L'avenir de l'IA en Europe se situe à un moment charnière, marqué par la nécessité de sécuriser les chaînes technologiques, de maîtriser les modèles et d'assurer un développement prenant en compte les exigences de confiance et de souveraineté. Les IA Factories doivent concilier puissance de calcul et sobriété énergétique, en s'appuyant sur des architectures optimisées, des accélérateurs performants et une gestion fine de l'efficacité énergétique.

Le HPC évolue vers des modèles hybrides mêlant calcul classique, cloud avancé et accélérateurs spécialisés, afin de répondre à des demandes de puissance toujours plus importantes. Enfin, les enjeux énergétiques deviennent centraux pour l'ensemble du secteur : solutions d'infrastructure innovantes, optimisation thermique, choix matériels et gestion intelligente des ressources sont essentiels pour maintenir la performance tout en réduisant l'empreinte énergétique du calcul intensif.

Get to the heart of modular and hybrid data centre design

Hugues Bodin, CTO, Opcore

AI at a crossroads: securing the sovereign future of AI in Europe

Bruno Lecointe, Group VP Business Support HPC AI & Quantum, Eviden

Reconciling computing power and energy efficiency in IA Factories

José Noudohouenou, Senior Staff Engineer, AMD

HPC Evolved: Embracing the Hybrid Future

Thierry Pellegrino, Global head of Advanced Computing, AWS

How can we meet the energy challenges of high-performance computing?

Emilie Gaudu, Sales Director Infrastructure Solutions Group, Lenovo



José Noudohouenou

Data centres, AI, and HPC: hybrid architectures and energy efficiency for digital sovereignty

The presentations explored the major developments that are transforming digital infrastructures at the very heart of technological performance and sovereignty. The design of modular and hybrid data centres is now paving the way for more flexible architectures that can adapt to rapidly growing computing and data needs, while optimizing deployments to fit usage.

The future of AI in Europe is at a turning point, marked by the need to secure technology chains, control models, and ensure development that considers the requirements of trust and sovereignty. AI Factories must reconcile computing power and energy efficiency, relying on optimized architectures, high-performance accelerators, and fine-tuned energy efficiency management.

HPC is evolving towards hybrid models combining traditional computing, advanced cloud and specialized accelerators to meet ever-increasing power demands. Finally, energy issues are becoming central to the entire sector: innovative infrastructure solutions, thermal optimization, hardware choices and intelligent resource management are essential to maintain performance, while reducing the energy footprint of high-performance computing.



Hugues Bodin



Bruno Lecointe



Thierry Pellegrino



Emilie Gaudu

IA générative : comment l'Europe peut-elle tirer son épingle du jeu ?

Generative AI: what's in it for Europe?

Animated by:

Manuel Moragues, Editor-in-Chief, Industries & Technologies

With the participation of:

- **Jean-Pierre Panziera**, Chief Technology Director for Extreme Computing at **Eviden** and Chairman of the ETP4HPC
- **Arnaud Lepinois**, President, **Eclairion**
- **Stéphane Requena**, Technical & Innovation Director, **GENCI**
- **Mathieu Jeandron**, Technical Director, **AWS**



Face à la domination américaine et chinoise, la question est de savoir si l'Europe dispose des ressources scientifiques, industrielles et technologiques pour rester dans la compétition du supercalcul et de l'IA générative. La table ronde a réuni des acteurs clés de l'écosystème : un expert du HPC européen apportant une vision stratégique sur les feuilles de route industrielles, un pionnier des datacenters souverains soulignant les enjeux d'infrastructures locales et frugales, un responsable national du calcul intensif détaillant les capacités publiques et l'accès aux ressources pour la recherche, ainsi qu'un leader du cloud mondial évoquant l'hybridation, l'innovation et la montée en échelle. Ensemble, ils ont mis en lumière les défis, mais aussi les opportunités de coopérations, de standardisation et d'investissements pour permettre à l'Europe d'exister durablement dans l'ère de l'IA générative.

Faced with American and Chinese dominance, the question is whether Europe has the scientific, industrial, and technological resources to remain competitive in supercomputing and generative AI. The round table brought together key players in the ecosystem: a European HPC expert providing a strategic vision on industrial roadmaps, a pioneer in sovereign data centres highlighting the challenges of local and frugal infrastructure, a national high-performance computing manager detailing public capabilities and access to resources for research, and a global cloud leader discussing hybridization, innovation, and scaling. Together, they highlighted the challenges, but also the opportunities for cooperation, standardization, and investment that will enable Europe to operate sustainably in the era of generative AI.

Comment l'IA générative transforme-t-elle le supercalcul, des infrastructures aux applications ?

How is generative AI transforming supercomputing, from infrastructure to applications?

Animated by:

Manuel Moragues, Editor-in-Chief, Industries & Technologies

With the participation of:

- **Thibault Faney**, Research Scientist, IFPEN • **Dorin Preda**, BU Manager & CTO, Axians • **Pierre Puigdomenech**, CEO and Co-founder, Do It Now • **Bruno Lecoite**, Group VP Business Support HPC AI & Quantum, Eviden
- **Bertrand Ounanian**, Engineering Manager, Vast Data



L'essor de l'IA générative redéfinit les usages et les architectures du supercalcul, accélérant l'hybridation entre HPC, IA et données massives. Cette table ronde a réuni un chercheur appliquant ces modèles à des simulations complexes, un spécialiste des infrastructures capables d'absorber de nouvelles charges hétérogènes, un acteur de l'optimisation énergétique et logicielle des environnements de calcul, un responsable industriel pilotant l'intégration à grande échelle de solutions HPC-IA-quantique, ainsi qu'un expert du stockage repensant l'accès aux données pour des workflows intensifs. Ensemble, ils ont éclairé les ruptures technologiques à venir, les contraintes d'exploitation et les opportunités d'innovation pour bâtir des plateformes adaptées aux exigences croissantes de l'IA générative.

The rise of generative AI is reshaping the uses and architectures of supercomputing, accelerating the hybridization between HPC, AI, and big data. This round table brought together a researcher applying these models to complex simulations, a specialist in infrastructures capable of absorbing new heterogeneous capacities, a player in the energy and software optimization of computing environments, an industry manager leading the large-scale integration of HPC-AI-quantum solutions, and a storage expert rethinking data access for intensive workflows. Together, they shed light on upcoming technological breakthroughs, operational constraints, and opportunities for innovation to build platforms adapted to the growing demands of generative AI.

Consommation énergétique des Data Centers : l'équation impossible ?

Data center energy consumption: the impossible equation?

Animated by:

Marion Garreau, Journalist, L'Usine Nouvelle

With the participation of:

• **Caroline Bono**, Research engineer, EDF R&D • **Séverine Hanaeur**, Telco & Edge Deployment Strategic Segment Director, Southern Europe Region, **Vertiv** • **Matthieu Wong-Hang**, HPC Architect and Benchmarks Expert, **Lenovo** • **Patrick Lastennet**, VP Business Development & Strategic Partnerships, **Opcore** • **Jean-Laurent Philippe**, CTO EMEA, **Intel**



La montée en puissance des super data centers pose avec acuité la question de leur soutenabilité énergétique. Cette table ronde a réuni une spécialiste de la modélisation et de l'optimisation des systèmes énergétiques, une experte des infrastructures critiques analysant les leviers de refroidissement et de continuité de service, un architecte HPC travaillant sur l'efficacité des plateformes et l'ajustement des charges, un acteur des partenariats industriels explorant de nouveaux modèles d'exploitation plus sobres, ainsi qu'un leader du semi-conducteur présentant les avancées matérielles permettant de réduire la consommation par unité de calcul. Ensemble, ils ont éclairé les marges d'optimisation, les contraintes réglementaires et les innovations nécessaires pour concilier performance, croissance des usages et sobriété énergétique.

The rise of super data centres brings acute questions about their energy sustainability. This roundtable gathered a specialist in energy system modelling and optimization, an expert in critical infrastructure analysing cooling and service continuity levers, an HPC architect working on platform efficiency and load adjustment, an industrial partnership player exploring new, more energy-efficient operating models, and a semiconductor leader introducing hardware advances that lower consumption per unit of computing power. Together, they highlighted the scope for optimization, regulatory constraints, and the innovations needed to reconcile performance, growth in usage, and energy efficiency.

Le HPC et l'IA au service du climat : Challenges et Opportunités

HPC and AI serving the Climate: Challenges and Opportunities

Chaired by:

Hatem Ltaief, Principal Research Scientist, KAUST and **Florent Ventimiglia**, Head of Computing, Software Engineering and Data Valorization Department, CNES

Cet atelier a mis en évidence l'importance croissante du HPC et de l'IA dans l'observation de la Terre et l'action climatique. Les présentations ont montré comment l'IA pour les sciences du climat, le traitement massif de données spatiales innovantes ou encore les technologies avancées de modélisation permettent d'analyser, détecter et prévoir des phénomènes critiques tels que les fuites de méthane, les marées noires ou les incendies. L'optimisation durable du calcul et la modélisation des risques hydrauliques illustrent le rôle central du HPC pour accompagner des politiques environnementales et renforcer la résilience face aux dérèglements climatiques.

This workshop highlighted the growing importance of HPC and AI in Earth observation and climate action. The presentations showed how AI for climate science, innovative massive spatial data processing, and advanced modelling technologies can be used to analyse, detect, and predict critical phenomena such as methane leaks, oil spills, and fires. Sustainable computing optimization and hydraulic risk modelling illustrate the central role of HPC in supporting environmental policies and strengthening resilience to climate change.

Using AI approaches for climate science

David Salas, Head of the Large-Scale Meteorology and Climate Group, CNRM

Massive data processing for the IASI-NG echosounder: an innovative processor for an innovative space instrument

Béatrice Petrucci, Project technical manager, CNES

Space and IT for risk management

Alix Roumagnac, CEO, Predict Services

Advanced HPC technologies for climate modeling

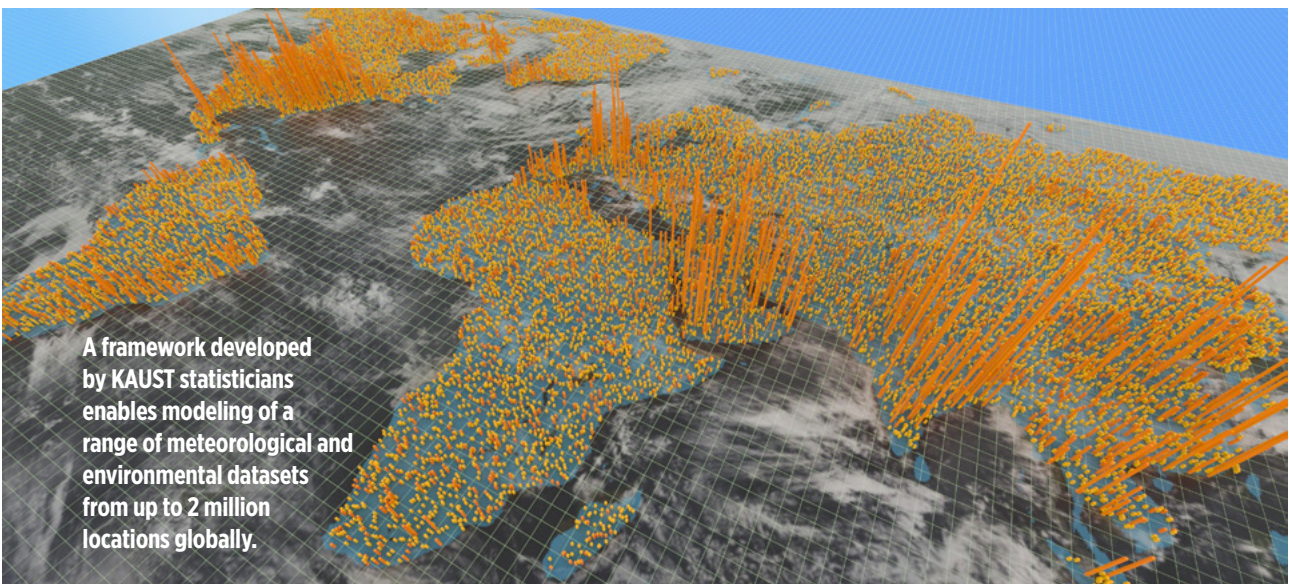
Franck Vigilant, HPC Technical Sales Specialist, Intel

Smart, Sustainable HPC: Optimizing Compute for Climate, Innovation, and Impact

Guillaume Trainar, Sales Director Southern Europe, Rescale

OpenTELEMAT and HPC: high-performance modeling of climate-related hydraulic hazards

Fabien Leray, Président, Simvia groupe EDF



Défense et IA, enjeux de la cybersécurité

Defense and AI, the challenges of cybersecurity

Chaired by:

Patrick Fabiani, AI Roadmapping & Advanced Scientific Studies, Dassault Aviation and **Omar Hammami**, Head of the System Engineering Group, ENSTA Paris

Cet atelier a exploré les enjeux de l'IA dans les systèmes de défense modernes, en particulier dans le combat aérien collaboratif. Les échanges ont porté sur l'IA intégrée digne de confiance, l'autonomie supervisée, la montée en complexité des systèmes et la nécessité de préserver le rôle décisionnel humain. Les défis de l'IA embarquée, la protection des architectures contre les cybermenaces et la valeur stratégique des données ont été analysés en détail. Les travaux de recherche évoqués ont visé à garantir la robustesse, la conformité et la sécurité des fonctions d'IA dans des environnements critiques et afin de soutenir les capacités souveraines de défense du futur.

This workshop explored the challenges of AI in modern defense systems, particularly for collaborative air combat. Discussions focused on embedded AI reliability, supervised autonomy, the increasing complexity of systems, and the need to protect the human role in decision-making. The challenges of embedded AI, protecting architectures against cyber threats, and the strategic value of data were analysed in detail. The research discussed aimed to ensure the robustness, compliance, and security of AI functions within critical environments and support the sovereign defense capabilities of the future.

AI for collaborative air combat

Patrick Fabiani, AI Roadmapping & Advanced Scientific Studies, Dassault Aviation

Trustworthy embedded AI into safety-critical systems for aeronautics, defense and security

Patricia Besson, Head of R&T Laboratory | AI | Information Fusion | ModelOp, Thales

Artificial Intelligence and its challenges for Defense

Thibaud Ehret, Research Fellow, AMIAD

Embedded AI : challenges and solutions

Pierre Gaillard, Researcher-Engineer, CEA LIST

The power of data, the strength of the nation

Laurent Lasserre, Sales Director and Jean-Thomas Acquaviva, Senior Researcher, DDN Storage

Dealing with cyberthreats in the age of AI: state of play, players and responses

Sébastien Giai-Checa, Head of Architects, Southern Region, SCC



Calcul Quantique tolérant aux fautes : défis et perspectives

Fault-tolerant Quantum Computing: challenges and outlook

Chaired by:

Emmanuelle Vergnaud, Operations Manager, Teratec and **Jean-Philippe Nominé**, HPC Strategic Collaborations Manager, CEA

Cet atelier a présenté les réflexions du groupe « FTQC » sur la faisabilité et l'impact du calcul quantique tolérant aux fautes. Il a dressé un panorama des technologies actuelles, des progrès récents et des verrous techniques majeurs, notamment dans la correction d'erreur et le passage à l'échelle. Des approches technologiques, industrielles et stratégiques ont été discutées pour rendre possible un déploiement réel du FTQC. La table ronde a souligné les conditions nécessaires pour faire émerger une filière robuste, tandis que les perspectives finales ont replacé ces enjeux dans la stratégie nationale et l'évolution du paysage européen du quantique.

This workshop presented the FTQC Group's thoughts on the feasibility and impact of fault-tolerant quantum computing. It provided an overview of current technologies, recent advances, and major technical stagers, particularly in error correction and scaling. Technological, industrial, and strategic approaches were discussed to enable the real-world deployment of FTQC. The round table highlighted the conditions needed for the emergence of a robust industry, while the final outlook placed these issues in context of the national strategy and the evolution of the European quantum landscape.

Introduction

Catherine Lambert, President of CERFACS and head of the FTQC Group of the Académie des Technologies, Member of the Académie des Technologie

Key points of the Académie des Technologies report

Olivier Ezratty, Author and Quantum Engineer, Quantum Energy Initiative

Panel

Animated by **Jean-Philippe Nominé**, CEA with the participation of **Anthony Leverrier**, Research, Inria, **Frédéric Magniez**, Research Director, Laboratoire IRIF CNRS, **Boris Bourdoncle**, secretary-general of the report, **Quandela**, **Mamdouh Abbara**, Client Engagement Specialist, **Alice & Bob**, **Cyril Allouche**, Head of Quantum Computing R&D, Head of Disruptive Innovation, **Eviden**

Conclusion & Outlook

Loïc le Loarer, coordinator of the National Quantum Strategy, SGPI, Prime Minister's Office

État de l'art de l'ordinateur quantique tolérant aux fautes - Questions et défis - Académie des technologies

State of the art Fault-tolerant quantum computing - Issues and challenges - Academy of Technologies

<https://www.academie-technologies.fr/publications/etat-de-l-art-de-l-ordinateur-quantique-tolerant-aux-fautes/>



Apports des technologies numériques HPC, IA et Quantique pour la santé

HPC, AI and quantum digital technologies in healthcare

Chaired by:

Yves Vandenbrouck, Research Director, CEA and **Christian Saguez**, Co-founder and Honorary Chairman, Teratec

Les technologies numériques transforment la santé. Ces transformations ont été illustrées au travers de trois secteurs clés: drug design & protein design, aide au diagnostic et médecine personnalisée. Les interventions ont illustré notamment l'accélération de la découverte de médicaments grâce à l'intégration IA-robotique-Cloud, l'apport du HPC pour la médecine de précision ou encore l'usage de l'IA pour décrypter les structures cérébrales en tant que marqueurs précoces de pathologies. L'intégration du HPC et de l'IA dans les infrastructures hospitalières, ainsi que les défis liés aux systèmes de données cliniques, ont également été présentées. Une réflexion finale a traité des enjeux réglementaires d'accès, de partage et de valorisation des données de santé en France et en Europe.

Digital technologies are transforming healthcare. These transformations were illustrated through three key sectors: drug design & protein design, diagnostic support, and personalized medicine. The presentations highlighted the acceleration of drug discovery through the integration of AI, robotics, and the cloud; the contribution of HPC to precision medicine; and the use of AI to decipher brain structures as early markers of disease. The integration of HPC and AI into hospital infrastructures, as well as the challenges associated with clinical data systems, were also presented. A final discussion addressed the regulatory issues surrounding access to, sharing, and exploitation of health data in France and Europe.

Advancing protein design with AI

Seydou Traore, Ph.D. AI-Assisted Biologics Design Expert, InstaDeep

Accelerated industrialisation of drug discovery through AI-robotics-Cloud integration

Nicolas Do Huu, Co-founder and CTO, Iktos and **Gilles Tourpe**, Business Development Manager HPC, AWS

AI and HPC for Precision Medicine: Towards a Hospital Transformation

Kevin Yauy, Medical geneticist, Doctor of machine learning, CHU de Montpellier

Will AI decipher the shapes of our brains?

Jean-François Mangin, Research Director, CEA / Neurospin

Integrating HPC and AI into healthcare infrastructures: new approaches for optimized data processing

Thomas Bouissou, HPC systems engineer and **Tom Ragonneau**, Innovation engineer, Axians

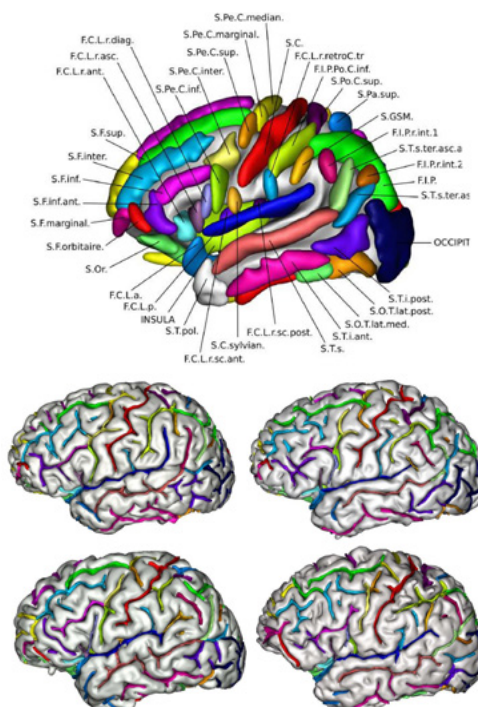
AI Agents in Action: Overcoming Integration Challenges in Clinical Data Systems

Alberto Garcia, Operations Manager, DoltNow

Unite ecosystem players to free up secondary use of healthcare data

Stéphanie Allasonnière, University Professor Faculty of Medicine, Université Paris Cité

Chaque plissement cortical est unique Each cortical fold is unique



Recognition of cortical sulci by AI
© JF Mangin & D Rivière, Neurospin

Continuum HPC / Edge / Embedded

Continuum HPC / Edge / Embedded

Chaired by:

Thierry Collette, Director Information Science and Technology Group, **Thales** and **Eric Monchalin**, Vice-President, Head of Machine Intelligence, **Eviden**

Cet atelier a analysé les opportunités du continuum computing, qui unifie calcul HPC, cloud, edge et systèmes embarqués. Les présentations ont mis en lumière les défis que représentent la gestion des ressources dans des environnements hétérogènes, les exigences de faible latence pour les applications critiques et les impératifs de sécurité dans des architectures distribuées. L'intégration des chaînes IA, MLOps et MLSecOps sur l'ensemble du continuum devient un enjeu majeur. Des cas concrets, tels que la modélisation sismique, la mobilité connectée ou les usages spatiaux, ont illustré les bénéfices et contraintes de cette approche qui redéfinit la structuration des infrastructures numériques.

This workshop analysed the opportunities offered by continuum computing, which unifies HPC, cloud, edge, and embedded systems. The presentations highlighted the challenges of managing resources in heterogeneous environments, the low latency requirements for critical applications, and the security imperatives in distributed architectures. The integration of AI, MLOps, and MLSecOps chains across the continuum is becoming a major challenge. Practical cases such as seismic modelling, connected mobility, and spatial applications, illustrated the benefits and constraints of this approach leading to the redefinition of the structure of digital infrastructures.

Assessing seismic hazard in France using a neural meta-model

Michael Bertin, Research Engineer, CEA DAM

Autonomous car or connected car?

Rodolphe Gelin, Expert Artificial Intelligence and Robotics, Renault

Transparent, adaptive application deployment on the Edge-Cloud-HPC continuum: feedback and prospects

Andry Razafinjatovo, CEO, Ryax Technologies

The IRMA project - An illustration of the use of AI for space, from HPC data centres to onboard devices

Adrien Girard, AI Project Manager and Business Developer, IRT St Exupery

Digital Systems and Service metamorphism under AI flows

Emmanuel Dotaro, VP Fellow 5G-6G expertise, Thales



Composants et Numérique de puissances

Components and increasing performances of HPC systems

Chaired by:

Marc Duranton, Research Fellow, CEA and **Denis Dutoit**, Program Manager, Advanced Computing, CEA

Cet atelier a exploré l'évolution des composants au cœur du HPC, dans un contexte où l'IA influence fortement les besoins architecturaux. Les tendances émergentes dépassant le modèle GPU sont examinées : architectures multi-die pour le calcul exascale, innovations wafer-scale pour l'accélération de l'IA, ou encore potentiel et limites de la photonique sur silicium. Les échanges ont montré comment l'intégration toujours plus poussée du calcul, de la mémoire et des interconnexions dans des systèmes sur puce façonne les futures architectures HPC. L'atelier a mis en évidence une diversification des approches pour répondre aux défis énergétiques, de performance et de spécialisation.

This workshop explored the evolution of components at the heart of HPC, in a context where AI exert a strong influence on architectural requirements. Emerging trends beyond the GPU model were examined: Multi-die architectures for exascale computing, wafer-scale innovations for AI acceleration, and the potential and limitations of silicon photonics. Discussions showed how the ever-increasing integration of computing, memory, and interconnections in System-on-Chip designs is shaping future HPC architectures. The workshop highlighted a diversification of approaches to meet the challenges of energy efficiency, performance and specialization.

The current trends for the HPC elements

Marc Duranton, Research Fellow and **Denis Dutoit**, Program Manager, Advanced Computing, CEA

AMD Multi-die Architecture for Exa-Class HPC and AI Systems

Jose Noudouhouenou, Senior Staff Software Engineer, AMD

Leveraging Wafer-Scale Innovation for Next-Gen AI Acceleration: The Cerebras Revolution

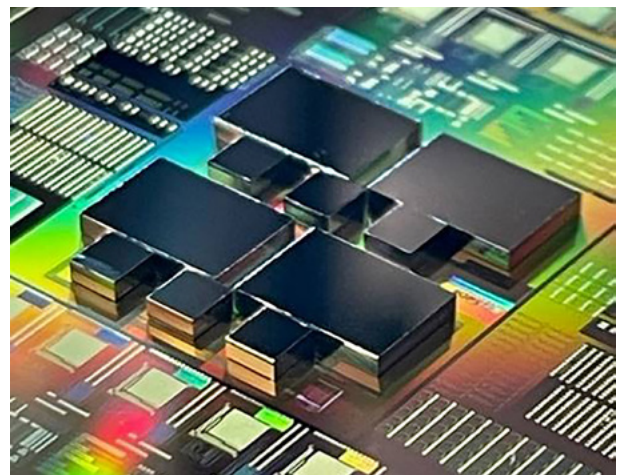
Alexander Mikoyan, Technology Sales Leadership & Transformation, Cerebras

Silicon photonics for AI - the good, the bad and the ugly

Thomas Van Vaerenbergh, Photonics Research Engineer, HPE labs

Performance through specialization – or not?

Axel Nackaerts, Scientific Director, imec



© CEA

Stockage moderne pour les Datacenters IA 2025-2030

Modern storage for IA Data Centers 2025-2030

Chaired by:

Jean-Thomas Acquaviva, Research engineer, **DDN** and **Farouk Mansouri**, HPC-Cloud-AI senior engineer, **LuxProvide**

Cet atelier a examiné la transformation rapide du stockage à l'ère des datacenters IA. Face à la montée en puissance des charges IA, une architecture data-centric s'impose, fondée sur des baies flash massives, une disponibilité continue et des solutions software-defined capables de gérer des protocoles d'accès multiples. Les cas d'usage présentés ont illustré la diversité des besoins, entre systèmes de fichiers pour l'entraînement, accès objet pour les pipelines automatisés et consommation web-based. Les discussions ont montré comment l'évolution des modèles d'accès, la fragmentation des usages et les performances attendues redéfinissent profondément les architectures de stockage des futurs datacenters IA.

This workshop examined the rapid transformation of storage in the era of AI data centres. Facing the rise of AI workloads, a data-centric architecture is essential, based on massive flash arrays, continuous availability, and software-defined solutions capable of managing multiple access protocols. The presented use cases illustrated the diversity of needs, ranging from file systems for training, object access for automated pipelines, and web-based consumption. The discussions showed how the evolution of access models, the fragmentation of uses, and expected performance are profoundly redefining the storage architectures of future AI data centres.

Boost your AI, not your storage problems

Laurent Boschet, Solution Architect, **PureStorage**

Vast Data: Data platform for an AI factory, what's at stake?

Bertrand Ounanian, Systems Engineering Manager, **Vast Data**

Ai Enabled Data Intelligence Platform: the next leap ahead

Laurent Thiers, Vice President Sales and **Jean-Thomas Acquaviva**, Senior Researcher, **DDN Storage**

Storage scaling and performance for massive-scale GPU infrastructure

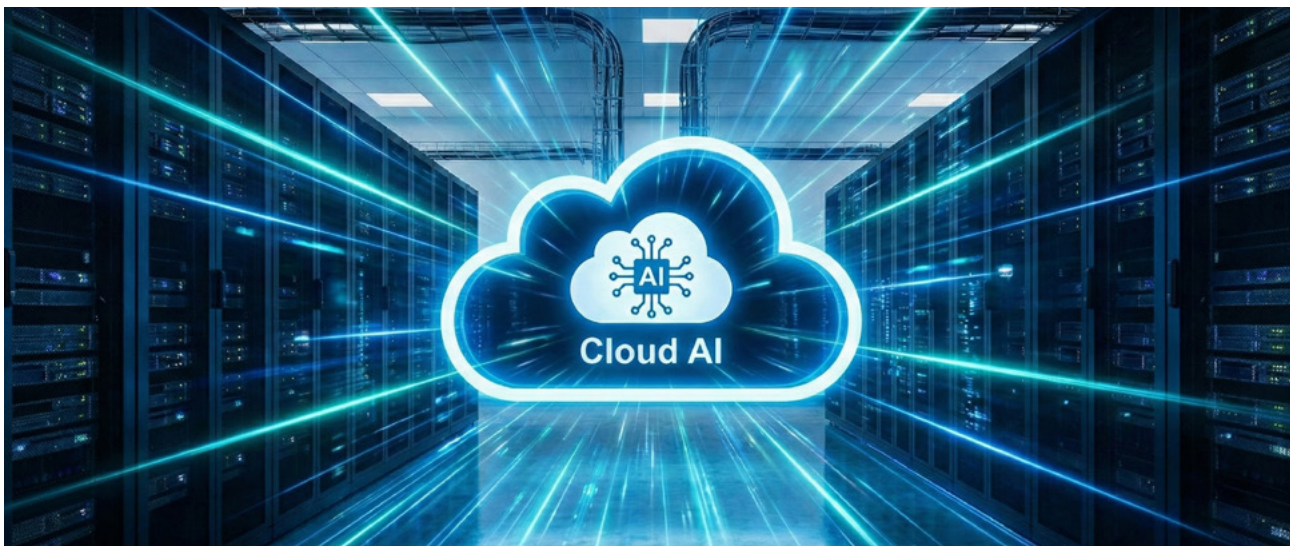
Elise Jennings, Head of HCP, **NScale**

Data, Os, Is, magic and bugs

Arnaud Pichery, VP Engineering, **Dataiku**

From Space Simulations to Deepfakes: Architecting AI Storage for a Fragmented Future

Mohamed Adel Musallam, Research Fellow, **Université du Luxembourg**



Défis énergétiques et solutions durable dans le HPC et l'IA

Energy challenges and sustainable solutions in HPC and AI

Chaired by:

Charles Huot, Development Manager, **Eclairion** and **Victor Martin**, Manager, R&D Digital Hub Paris-Saclay, **TotalEnergies**

Cet atelier a traité de l'empreinte énergétique du HPC et de l'IA, dont le coût opérationnel croît fortement avec la montée en puissance des infrastructures. Les discussions ont porté sur la conception modulaire des data centers, l'optimisation énergétique des codes, l'adaptation des installations pour des densités extrêmes et l'usage des énergies renouvelables. La mesure de l'empreinte carbone des algorithmes devient un enjeu clé pour orienter les choix technologiques. L'atelier a également analysé les cadres réglementaires favorisant sobriété, réduction des émissions et trajectoire vers la neutralité carbone, essentiels pour soutenir une croissance durable du numérique de haute performance.

This workshop addressed the energy footprint of HPC and AI, whose operating costs are sharply rising with the growth of infrastructure. Discussions focused on the modular design of data centres, energy optimization of codes, adapting facilities for extreme densities and the use of renewable energies. Measuring the carbon footprint of algorithms has thus become a key issue in guiding technological choices. The workshop also analysed regulatory frameworks that promote energy efficiency, emissions reduction, and the path to carbon neutrality, which are essential for supporting the sustainable growth of high-performance computing.

Energy and AI : Challenges for a Sustainable Growth

Victor Martin, Manager, R&D Digital Hub Paris-Saclay, **TotalEnergies**

Modular design of data centers for AI and HPC

François Sabatino, Partner, **HPC-Capital**

Energy efficiency from the point of view of simulation codes: porting the Abinit code to the GPU

Julien Miniere, Project Manager / Expertise - HPC Development, **AS+** and **Marc Torrent**, Research engineer, **CEA**

From the data center to the AI factory: innovation in performance and energy efficiency for infrastructures adapted to extreme density

Séverine Hanaeur, Telco & Edge Deployment Strategic Segment Director, Southern Europe Region, **Vertiv**

Data center energy optimization

Aurélien Ortiz, Architecte logiciel HPC/IA, **Lenovo** and **Raphael Brochard**

Measuring the carbon footprint of artificial intelligence algorithms: A practical approach

Gwenaëlle Berthier, project manager and **Dimitra Politaki**, Senior Research Engineer, **IRT SystemX**



Exposition • Exhibition

21 et 22 mai 2025 - Parc Floral de Paris • May 21 and 22, 2025 - Parc Floral in Paris

Exposition : Une vitrine des dernières innovations

Exhibition: A showcase of the latest innovations



L'exposition du Forum Teratec 2025 a rassemblé l'écosystème du calcul intensif, de l'IA et du quantique, offrant un panorama complet des technologies, usages et innovations structurantes du secteur. Tout au long des deux journées, les visiteurs ont pu découvrir un espace riche et dynamique, réunissant fournisseurs de solutions matérielles et logicielles, centres de recherche, startups spécialisées et grands acteurs industriels.

Les stands ont mis en avant les avancées en matière d'architectures de calcul, de gestion des données massives, de simulation numérique et de modèles d'IA générative, illustrant la convergence croissante entre HPC, IA et calcul hybride. Plusieurs démonstrations ont permis d'apprécier la maturité des solutions proposées, qu'il s'agisse d'infrastructures de nouvelle génération, d'outils d'orchestration, de technologies de stockage performant ou de services d'optimisation énergétique. L'exposition a aussi constitué un lieu d'échanges privilégié, favorisant les rencontres entre utilisateurs, décideurs industriels, chercheurs et partenaires technologiques.

En rassemblant une diversité d'acteurs et de démonstrations concrètes, l'exposition du Forum Teratec 2025 a ainsi confirmé son rôle central dans la mise en lumière des innovations et des dynamiques industrielles qui façonnent l'avenir du calcul haute performance et de l'intelligence artificielle.

The Forum Teratec 2025 exhibition brought together the high-performance computing, AI, and quantum computing ecosystem, offering a comprehensive overview of the technologies, uses, and structural innovations in the whole sector. Throughout two days, visitors were able to discover a rich and dynamic area, bringing together hardware and software solution providers, research centres and specialized startups, and major industrial players.

The exhibitors highlighted advances in computing architectures, big data management, digital simulation, and generative AI models, illustrating the growing convergence between HPC, AI, and hybrid computing. Several demonstrations provided an opportunity to value the maturity of the solutions offering, in terms of next-generation infrastructure, orchestration tools, high-performance storage technologies, or energy optimization services. The exhibition also served as a prime venue for exchanges, facilitating meetings between users, industrial decision-makers, researchers, and technology partners.

Bringing together a diverse range of players and practical demonstrations, the Teratec 2025 Forum exhibition confirmed its central role in highlighting the innovations and industrial dynamics that are shaping the future of high-performance computing and artificial intelligence.

- AIOLIV
- ALGODOERS
- ALICE & BOB
- AMD
- ANEO
- ARTICUL8
- AS+
- AWS
- AXIANS
- CEA

- COLIBRITD
- CORNELIS NETWORKS
- DDN
- DENERGIUM
- Do IT Now
- EAR
- ECLAIRION
- EDF
- EMG2
- EVIDEN

- HAMMERSPACE
- HUMMINK
- INTEL
- IQM
- LENOVO
- MEDIANE SYSTEME
- MODULE IT
- MULTIVERSE COMPUTING
- NATION DATA CENTER
- OPCORE

- PEPR / IA Factory
- PURE STORAGE
- QARNOT
- QUANDELA
- QUANTUM
- QUOBLI
- RESCALE
- SCALITY
- SCC
- SIPEARL

- STULZ
- SUPERMICRO
- SYSTEMATIC
- TERATEC
- THESEE DATA CENTER
- UCIT
- VAST DATA
- VERTIV
- VIRIDIEN

Les initiatives en direction des étudiants et du monde académique au Forum Teratec 2025

Initiatives aimed at Students, Universities and Academia at the Forum Teratec 2025



Pour renforcer les liens entre formation, recherche et industrie, le Forum Teratec 2025 a déployé un ensemble d'actions spécifiquement destinées aux étudiants, aux grandes écoles et aux universités. L'objectif: permettre aux jeunes talents de mieux comprendre les enjeux du HPC, de l'IA et du quantique, et de rencontrer les acteurs majeurs de ces domaines.

Des **visites guidées** ont été organisées tout au long de l'événement, avec quatre parcours thématiques permettant à de petits groupes d'explorer une sélection de stands représentatifs de la diversité des métiers. Les étudiants ont ainsi pu découvrir les opportunités offertes par les technologies émergentes, les architectures systèmes, le développement logiciel ou encore l'administration d'infrastructures de grande puissance.

Le **Job Dating** a constitué un autre moment fort du Forum. Étudiants, jeunes diplômés et profils expérimentés ont pu rencontrer les entreprises à la recherche de futurs collaborateurs pour des stages, de l'alternance ou des postes à pourvoir immédiatement, favorisant un contact direct et concret avec les recruteurs.

Plusieurs écoles et universités ont également présenté leurs **offres de formation** spécialisées, offrant une vision complète des parcours académiques possibles pour se préparer aux métiers du calcul intensif et de l'IA.

Enfin, la remise des prix du **Hackathon HPC Teratec 2025** a mis à l'honneur les équipes lauréates parmi les 19 formations européennes engagées. Cette compétition, centrée sur l'optimisation de codes scientifiques, a illustré l'excellence et le dynamisme de la nouvelle génération d'ingénieurs du HPC.

To strengthen the links between education, research, and industry, the Forum Teratec 2025 has rolled out a series of initiatives specifically aimed at students, prestigious higher education institutions, and universities. The goal is to give young talents a better understanding of the challenges of HPC, AI, and quantum computing, and to meet the major players in all these fields.

Guided tours were organized throughout the event, with four themed itineraries allowing small groups to explore a selection of booths representing the diverse occupations. Students were able to discover every opportunity offered by emerging technologies, system architectures, software development, and the administration of high-performance infrastructures.

Job Dating was another highlight of the Forum. Students, young graduates, and experienced professionals were able to meet with companies looking for future employees for internships, for their work-study programs, or profiles for immediate hiring positions, promoting direct and concrete contact with recruiters.

Several schools and universities also presented their specialized **training programs**, offering a comprehensive overview of the academic paths available to prepare for careers in high-performance computing and AI.

Finally, the **HPC Hackathon Teratec 2025** awards ceremony honoured the winning teams among the 19 European teams taking part. Focusing on scientific code optimization, this competition showcased the excellence and dynamism of HPC engineers from the new generation.

Apport du HPC et de l'IA pour les nouveaux matériaux et nouvelles molécules

Cette Matinale a mis en lumière le rôle clé des matériaux dans des domaines variés comme l'énergie, le BTP et la santé, tout en soulignant leur impact potentiel sur d'autres secteurs comme le transport, la chimie ou la cosmétique. Elle a abordé l'ensemble du cycle de vie des matériaux, de leur conception à leur recyclage. Les données jouent un rôle croissant à chaque étape, notamment grâce aux outils d'apprentissage et de modélisation. L'alliance entre intelligence artificielle et simulation numérique ouvre de nouvelles perspectives en conception et suivi des matériaux. La maîtrise des algorithmes et logiciels devient un enjeu stratégique pour la compétitivité et la souveraineté. La recherche et la diffusion des outils numériques sont essentielles pour soutenir cette évolution. Enfin, la formation aux compétences numériques est indispensable pour garantir un usage efficace et accessible de ces technologies.

Introduction and Overview

How are HPC, AI and quantum revolutionizing the emergence of new materials and their life cycle?

Pr **Guillaume Maurin**, Institut Charles Gerhardt Montpellier

Keynote

Simulation at atomic and microscopic scales: two case studies in carbon capture and battery simulation

Cécile Pereira, Program manager / AI Research Scientist, Total Énergies

Roundtable

Supercomputing: the driving force behind the development of future materials for the energy, healthcare and construction sectors

Animated by **Sylvie Latieule**, Editorial Director, InfoChimie, Industrie Pharma, with the participation of **Simona Bottani**, Data Science Project Leader, Saint-Gobain, **Thierry Deutsch**, Head of MEM Laboratory, CEA and **Christophe Domain**, Engineer, EDF R&D

HPC and AI for new materials and new molecules

This Digital Morning session highlighted the key role of materials in various fields such as energy, construction, and healthcare, while emphasizing their potential impact on other sectors such as transportation, chemistry, and cosmetics. It addressed the entire life cycle of materials, from design to recycling. Data plays an increasingly important role at every stage, particularly through learning and modelling tools. The combination of artificial intelligence and digital simulation opens new possibilities in the design and monitoring of materials. Mastering algorithms and software is becoming a strategic issue for competitiveness and sovereignty. Research and dissemination of digital tools are essential to support this evolution. Finally, training in required digital skills is essential to ensure the effective and accessible use of these technologies.

Keynote

How is digital metallurgy accelerating the development of tomorrow's aerospace alloys?

Ederm Menou, Research Engineer in Data Science & Metallurgy, Safran

Research and développement Session

Emerging materials: at the heart of innovation with PEPR Diadem

Mario Maglione, Program Director, CNRS / ICMCB and **Frédéric Schuster**, Program Director, CEA

How do industry, researchers and schools work together?

Johann Rannou, Research Engineer in computational mechanics, Onera, **Ramzi Messahel**, Research Engineer, Safran Tech and **Aubin Geoffre**, Research Engineer in Computational Mechanics, Ecole des Mines

Conclusion

Christian Saguez, Honorary President and Co-Founder, Teratec

Les présentations et les vidéos sont disponibles ici →

Presentations and videos are available here ←



Infrastructures et données des IA Factory : quelles stratégies pour un leadership européen ?

Cette Matinale Digitale a exploré les conditions nécessaires à l'émergence d'une souveraineté européenne en Intelligence Artificielle. Elle a présenté un panorama du programme européen et des Keynotes sur les architectures modulaires et les plateformes de données. Une Table ronde a réuni des experts pour discuter des infrastructures compétitives à l'échelle mondiale. Une session de recherche a traité du rôle des TEF dans l'innovation. La matinée s'est conclue sur un bilan et des perspectives pour l'Europe.

Introduction and Overview

IA Factories program: is Europe equipping itself to become the AI continent?

Agatta Hidalgo, European Affairs Lead, France Digitale

Keynote

When modular architectures boost performance tenfold

François Sabatino, President, Eclairion

Keynote

Data platform for an AI factory, what's at stake?

Bertrand Ounanian, Systemes Engineering Manager, Vast Data

Roundtable

IA Factories: what infrastructures and technologies are needed to compete on a global scale?

Animated by **Emmanuel Duteil**, Editorial Director of the Industry Division at InfoproDigital, **L'Usine Nouvelle** with the participation of **Patrick Lastennet**, VP business Development & Strategic Partnerships, **Opcore**, **José Noudohouenou**, Senior Staff Ingenieur, **AMD**, **Kacem Lounissi**, Head of Data, AI & ML Ops, **Sesterce** and **Laurent Thiers**, Vice-president, **DDN Storage**

IA Factory infrastructures and data: Which strategies for European leadership ?

This Digital Morning session explored the necessary conditions for the emergence of European sovereignty in Artificial Intelligence. It presented an overview of the European program and keynotes on modular architectures and data platforms. A round table brought experts together for discussing globally competitive infrastructures. A research session also addressed the role of ETFs in innovation. The morning concluded with an overall assessment and outlook for Europe.

Keynote

IA Factories

Rod Evans, Vice president Supercomputing, **NVIDIA**

Research and développement Session

Testing AI on a large scale: how are EFTs accelerating innovation in Europe?

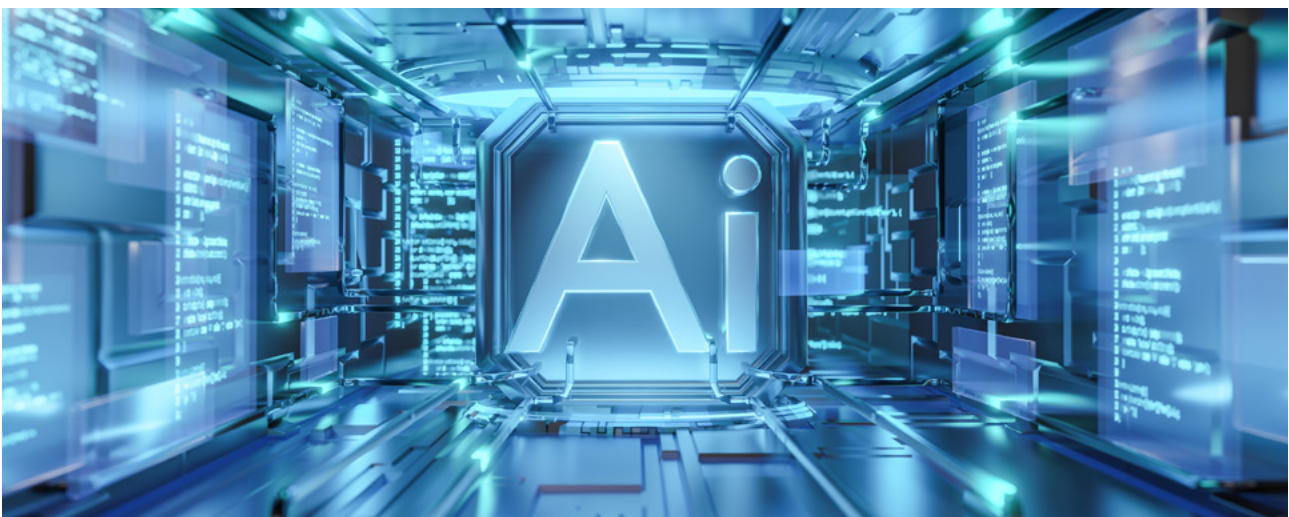
Guillaume Bernard, IT Research Engineer, **LNE**, Laboratoire National de Métrologie et d'Essais

Conclusion

Christian Saguez, Honorary President and Co-Founder, **Teratec**

Les présentations et les vidéos
sont disponibles ici →

Presentations and videos
← are available here



Le supercomputing appliqué aux domaines de l'aéronautique et du spatial

Le secteur de l'aéronautique et de l'espace est un secteur majeur pour notre économie, pour le développement des technologies les plus avancées et pour notre souveraineté. La matinale a abordé les apports des technologies HPC et IA dans ce secteur. Ces technologies y jouent un rôle majeur tant pour la conception, la production, l'exploitation ou la maintenance. Un accent tout particulier a été mis sur le rôle central des données au travers différentes applications: simulation numérique pour la conception, IA et maintenance prédictive, exploitation des données satellitaires. Une table ronde autour des problématiques des données a permis d'exposer notamment les enjeux en termes de sécurité et de souveraineté. Enfin un projet de recherche a illustré comment le calcul quantique pourrait ouvrir de nouvelles perspectives pour aborder en particulier des simulations de plus en plus complexes.

Introduction and Overview

Aeronautics & Space: Innovations and Promises of HPC and AI

Bruno Stoufflet, President, Académie de l'air et de l'espace, member of Académie des technologies and former CTO, Dassault Aviation

Keynote

Predictive maintenance: AI at the service of aeronautical performance

Aurélie Raymond, Business Partner - Data, Operations Research & AI for E&M, Crew and Multirisks, Air France KLM

Keynote

Big data, smart storage: rethinking HPC infrastructure for aerospace

Bertrand Ounanian, Systemes Engineering Manager, Vast Data

Roundtable

Data sovereignty: protecting, hosting, and securing our strategic assets

Animated by **Emmanuel Duteil**, Editorial Director of the Industry Division at InfoproDigital, L'Usine Nouvelle with the participation of **Marcia Rodrigues Lopes**, Director, Data Protection services portfolio and Strategic Alliances, **Thales**, **Laurent Gicquel**, Senior Researcher, CERFACS, **Thomas** Chief Weapons Engineer, DGA and **Philippe Charpentier**, Director of Solutions Engineering, Netapp

Les présentations et les vidéos sont disponibles ici →

Presentations and videos ← are available here

Supercomputing applied to the fields of Space and Aeronautics

The aerospace sector is a major pillar for our economy, for the development of the most advanced technologies and for our sovereignty. The Digital Morning session addressed the contributions of HPC and AI technologies in this key sector. These technologies play a major role in design, production, operation and maintenance. Emphasis was placed on the central role of data through various applications: digital simulation for design, AI and predictive maintenance, and the use of satellite data. A round table discussion on data issues highlighted the challenges in terms of security and sovereignty. Finally, a research project illustrated how quantum computing could open new perspectives for tackling increasingly complex simulations.

Keynote

From cluster to cockpit: computing power at the service of autonomous flight

Méridith Martinez, Military Aerospace Government & Research, Intel

Keynote

HPC and satellites: leveraging big data with speed and precision

Anton Merlina, Head of the Computation Unit, CNES

Research and développement Session

AQCMA Project: Quantum computing for next-generation aeronautical simulations

Marta Reina, Quantum Application and Algorithm Scientist, Quandela

Conclusion

Christian Saguez, Honorary President and Co-Founder, Teratec





→ **SITE WEB**

L'association Teratec partage ses activités et actualités sur son site internet : www.teratec.eu.

Ce site offre un contenu varié et riche sur le numérique, avec des archives photo et vidéo, ainsi qu'une présentation détaillée des évolutions récentes du secteur. Il met également en avant les membres de l'association, avec lesquels Teratec collabore régulièrement lors de ses différents événements (Forum Teratec, séminaires...).

Le site constitue une véritable vitrine de l'écosystème Teratec, reflétant à la fois le dynamisme de ses membres et la diversité de ses actions dans les domaines du HPC, de l'IA et du quantique.



→ **RÉSEAUX SOCIAUX**

Sur la page LinkedIn de Teratec, vous retrouvez toutes nos activités ainsi que l'actualité de nos membres, de nos partenaires et des projets auxquels nous participons. C'est un outil clé pour diffuser les réussites de la communauté, partager les innovations et renforcer les liens avec nos partenaires. Notre présence active permet de valoriser le travail des membres et d'assurer une visibilité régulière auprès d'un public engagé. Un bon moyen pour rester informé des nouveautés dans les domaines du HPC, HPDA, de l'IA et du quantique ! N'hésitez pas à nous suivre et à nous transmettre votre actualité pour la diffuser.

Pour nous suivre

[Follow us](#)



→ **NEWSLETTER TERATEC**

Recevez directement les actualités de Teratec et de nos membres dans votre boîte mail !

Cette newsletter, diffusée 1 fois tous les 2 mois environ, relaie les avancées de nos différents projets : Forum Teratec, projets européens, activités quantiques, et met en valeur les réalisations et innovations de nos membres. Chaque envoi assure une diffusion ciblée et qualitative, garantissant que l'information parvienne aux acteurs les plus concernés et aux communautés professionnelles les plus impliquées.

Vous serez ainsi au courant des toutes dernières informations et parmi les premiers invités à nos différents événements (séminaires, formations, webinaires, salons...).

Pour vous inscrire

[Register](#)

→ **WEBSITE**

The Teratec association shares its activities and news on its website: www.teratec.eu. The site offers a rich and wide range of content about digital technology, with photo and video archives as well as a detailed presentation of recent developments throughout the whole sector. It also credits the association's members with whom Teratec regularly collaborates along its various events (Teratec Forum, seminars, etc.). The site is actually showcasing the Teratec ecosystem, reflecting both the dynamism of its members and the diversity of its activities in the fields of HPC, AI, and quantum computing.

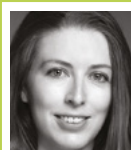
→ **SOCIAL MEDIA**

On Teratec's LinkedIn page, you may track all our activities as well as news about our members, partners, and the projects we engage in. It is a key tool for promoting the community's successes, sharing innovations, and strengthening ties with our partners. Our active presence allows us to promote the work of our members and ensure regular visibility among a committed audience. It is a great vehicle to stay informed about the latest developments in HPC, HPDA, AI, and quantum computing! Feel free to follow us and send us your news so we can share it.

Follow us •

→ **NEWSLETTER TERATEC**

Receive news from Teratec and our members straight in your inbox! Published approximately once every two months, this newsletter reports on the progress of our various projects: Teratec Forum, European projects, quantum activities, making sure to highlight the achievements and innovations of our members. Each mailing is targeted and high-quality, ensuring that the information reaches the most relevant stakeholders and professional communities. You will be kept up to date with the latest news and be among the first to be invited to our various events (seminars, training courses, webinars, trade shows...).



CONTACT TERATEC

Marie Lhande Pincemin

Responsable communication

marie.lhande-pincemin@teratec.eu

Les Clés du Numérique

À l'occasion de la célébration de ses 20 ans, l'association Teratec a réuni l'ensemble de son écosystème lors d'une cérémonie anniversaire marquant deux décennies d'engagement au service du calcul intensif, de l'intelligence artificielle et des technologies émergentes. Cet événement a été l'opportunité de présenter un livre blanc inédit, reflet des grandes transformations technologiques, industrielles et sociétales à l'œuvre.

L'ouvrage propose une lecture transversale des enjeux actuels et futurs du numérique intensif et met en lumière le rôle structurant de ces technologies dans la recherche scientifique, l'innovation industrielle et la souveraineté technologique.

The Keys to Digital Technology

To celebrate its 20th anniversary, the Teratec association brought together its entire ecosystem for an anniversary ceremony marking two decades of commitment to high-performance computing, artificial intelligence, and emerging technologies. This event was an opportunity to present a new white paper, reflecting on the major technological, industrial, and societal transformations at work.

The paper offers a cross-disciplinary reading of the current and future challenges of intensive digital technology and highlights the structuring role of these technologies in scientific research, industrial innovation, and technological sovereignty.

Merci à l'ensemble des auteurs qui ont participé à cet ouvrage Thanks to all the authors who contributed to this work

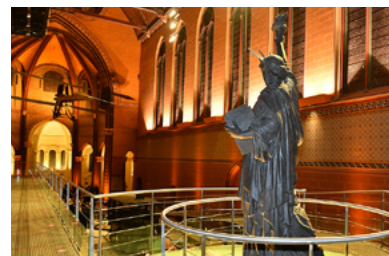
Arnaud Bertrand, 3DS Outscale R&D • **Luc Giraud**, Airbus CR&T / CERFACS • **Jean-Christophe Jouhaud**, Cerfacs • **Jean-Yves P. Delannoy**, Arkema • **Francisco Chinesta**, Arts et Métiers Sciences et Technologies • **Michel Chelle**, **Simon Lopez**, BRGM • **Thierry Chevalier**, Capgemini • **Patrick Blanc-Tranchant**, **Jean-Philippe Bourgoïn**, **Marc Duranton**, **Jean-François Mangin**, **Jean-Philippe Nominé**, **Jean-Christophe Weill**, CEA • **Antoine Petit**, CNRS • **Pascale Senellart**, CNRS / Quandela • **Victor Champany**, Duoverse • **Alain Martin**, **Stéphane Tanguy**, EDF R&D • **Emmanuel Chiva**, **Michaël Krajecki**, French Ministry of Armed Forces AI Agency • **Thierry Damerval**, French Ministry for Europe and Foreign Affairs • **Carole Caranta**, **Hervé Monod**, INRAE • **Gabriel Antoniu**, **Olivier Beaumont**, **Bruno Raffin**, **Sophie Proust**, Inria • **Cédric Leblond**, Naval Group • **Jensen Huang**, NVIDIA • **Yaniv Fdida**, OVHcloud • **Olivier Ezratty**, Quantum Energy Initiative • **William Becamel**, **Olivier Colmard**, Renault Group • **Claude P. Bertrand**, Servier • **Anne Bouverot**, Special Envoy of the President of the French Republic for the AI Action Summit • **Didier Besnard**, **Christian Saguez**, Teratec • **Patrice Caine**, Thales • **Romain Chassagne**, BRGM • **Brice Goglin**, LaBRI • **Steven Levine**, Dassault Systèmes • **Alexandru Mateescu**, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne • **Florian Moreno**, AGP70 • **Jean-François Prévéraud**, journaliste • **Herbert Taucher**, Siemens.



Pour télécharger
Le Livre Blanc des 20 ans
de Teratec →

Download The
20-Year White Paper
← from Teratec

Cérémonie des 20 ans, 23 octobre 2025, CNAM, Paris • 20th Anniversary Ceremony, October 23rd, 2025 – CNAM, Paris



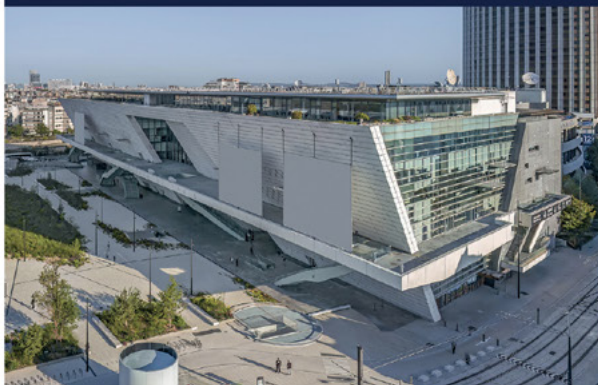
Le Rendez-vous annuel des acteurs du numérique



Forum
TERATEC
20 - 21 OCTOBRE 2026
PARIS · PALAIS DES CONGRÈS

Boostez votre activité • Le **Forum Teratec**, c'est deux jours au coeur de l'écosystème avec les spécialistes européens **HPC, IA, simulation numérique** et **calcul quantique** qui conçoivent, utilisent et transforment le numérique de grande puissance.

CONFÉRENCES • ATELIERS • TABLES RONDES • PARCOURS ÉTUDIANTS • EXPOSITION • RENDEZ-VOUS BUSINESS



© StéphaneCompoin_VIPARIS

21^e
EDITION

100
EXPOSANTS

90
INTERVENANTS

2000
PARTICIPANTS



Informations & Réservations
<https://forum-teratec.com>





www.teratec.eu

