FROM RESEARCH TO INDUSTRY

cea tech

L'OFFRE CEA TECH POUR LES « DATA CENTERS »

Nos compétences technologiques en réponse aux enjeux des « Data Centers » :

ENJEUX DES « DATA CENTERS »

Puissance de calcul
Performance des composants et des architectures électroniques, optimisation du stockage des données, micro-serveurs

Gestion des données et de la charge informatique
Optimisation des flux de données et distribution du calcul, optimisation des ressources énergétiques disponibles

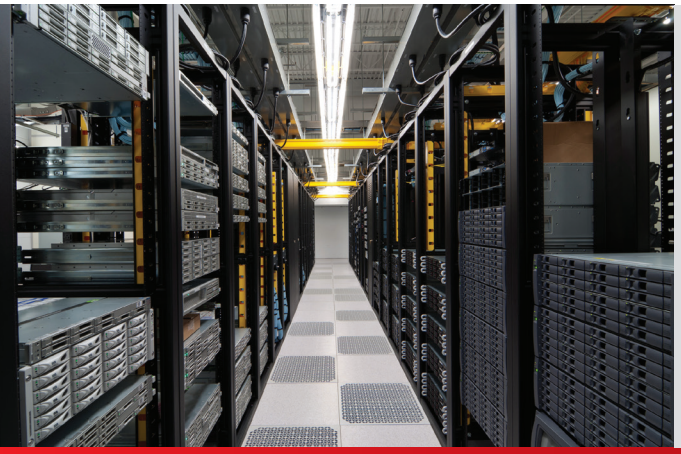
Compétences technologiques CEA Tech

- Thermique
- Production et stockage d'énergies renouvelables
- Systèmes de récupération d'énergie
- Systèmes et intégration de capteurs
- Microélectronique, électronique
- FDSOI, photonique 3D
- Big Data et analyse de données
- Outils logiciels

Efficacité énergétique
Réduction de la consommation, valorisation des rejets thermiques, intégration d'énergies renouvelables, réseaux intelligents, optimisation des flux thermiques des bâtiments et matériels, production de froid

Fiabilité, maintenance
Résilience des systèmes, sauvegarde des données, systèmes de secours bas carbone (électricité, climatisation, etc.), optimisation des taux de disponibilité

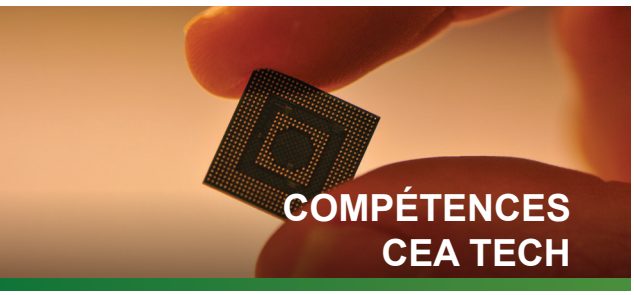
Cyber sécurité, sécurité
Protection physique des infrastructures (détection d'intrusion, incendie, etc.), cryptographie, sécurité de l'information, vie privée et données personnelles



L'expertise CEA Tech s'adresse :

- Aux fabricants d'équipements et d'infrastructures bâtiment : climatisation, traitement de l'air, unité de production de secours
- Aux fabricants et hébergeurs de « Data Centers »
- Aux fabricants d'infrastructures numériques
- Aux fabricants de composants électroniques
- À l'industrie du numérique

Quelques exemples :



Efficacité énergétique	Récupération, stockage et valorisation de la chaleur (production de froid, injection réseaux, etc.) par modélisation des réseaux de chaleur
Production et stockage d'énergies renouvelables	Intégration de systèmes solaires à concentration, solaire photovoltaïque, stockage stationnaire, froid solaire, solution batterie ou hydrogène pour les UPS
Composants et architectures électroniques	Architectures multi-coeurs et composants basse consommation et haute performance en technologies avancées (FDSOI, 3D et photonique), composants mémoire (MRAM, PCRAM, OxRAM, CBRAM)
Caractérisation, fiabilité	Analyse de risques, fiabilité et robustesse des composants et architectures électroniques
Sécurité, ingénierie des logiciels, cryptographie	Logiciels sur puce, fiabilité et sécurité des logiciels, outils de conception de logiciels, mise en oeuvre sécurisée et performante de protocoles cryptographiques, cryptologie avancée (crypto-homomorphe, pairing)
Big Data, analyse de données	Pilotage dynamique des flux de données à partir de paramètres tels que la priorité, la ressource de calcul, la disponibilité d'énergies renouvelables
Systèmes de vision, éclairage	Composants LEDs optimisés et intégrés, détection de différentiels de température en vue d'éviter la surchauffe des systèmes
Simulation interactive	Aide à la conception de « l'urbanisation des Data Centers »
...	...

Crédits photos : © kubais - Fotolia.com ; © Arjuna Kodisinghe - Fotolia.com ; © CEA-Leti ; © marpan - Fotolia.com ; © Spiral media - Fotolia.com