

**Mission 2027 : croissance,
innovation et rentabilité**

7 Novembre 2022



2crsi

Le Groupe

2022

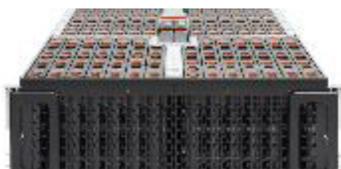
Un Groupe s'appuyant sur 6 marques fortes et synergiques

Conception et Fabrication



Conception et fabrication de solutions informatiques innovantes et vertes

- › Conception et fabrication de **serveurs haute performance** basés sur une expertise R&D
- › Les solutions permettent de **réduire de 30 à 50% les coûts opérationnels des clients**
- › Le **savoir-faire technique** est concentré en France, à **Strasbourg**
- › La production peut être réalisée **sur tous les sites du Groupe**



Conception et fabrication de systèmes informatiques écologiques et robustes

- › Fabricant de **solutions informatiques permettant d'optimiser la gestion de systèmes informatiques** et d'assister les administrateurs systèmes au quotidien
- › Propose des **produits sur mesure et/ou OEM**, notamment :
 - **WAPT** : gestion du parc informatique
 - **Samba-AD** : sécurisation des accès



Distribution à Valeur Ajoutée



Intégration à valeur ajoutée et distribution

- › **Distributeur à valeur ajoutée (VAR)** offrant des solutions de **serveurs et de stockage** de données haute performance personnalisées
- › Deux activités distinctes, **Boston Limited** (intégration et distribution IT) et **Bios IT** (consulting et solutions sur mesure)
- › **Partenaire Premium de Supermicro** depuis plus de 25ans



Conseil et vente de solutions IT complètes



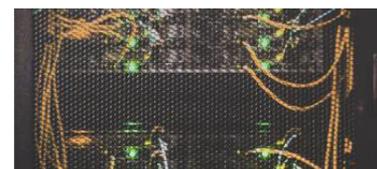
Solutions informatiques pour l'infographie et les effets visuels

- › **Revendeur de solutions informatiques** dédiées au secteur de la **création graphique, du cinéma, des effets spéciaux**
- › Equipe composée de professionnels ayant une expérience de l'industrie et des technologies créatives, **capables de recommander, de fournir et de maintenir des technologies** pour les **studios de création**



Services de conseil en informatique et solutions globales

- › **Activité de conseil et d'intégration** avec une expertise développée dans les **secteurs requérant de hautes performances de calculs (HPC)** telles que la finance, l'IA, le Deep Learning, les centres de recherche ou les services cloud
- › L'offre comprend des **serveurs haute performance, du stockage de données, de la mise en réseau, et des services et supports associés**



Services Location et Hébergement

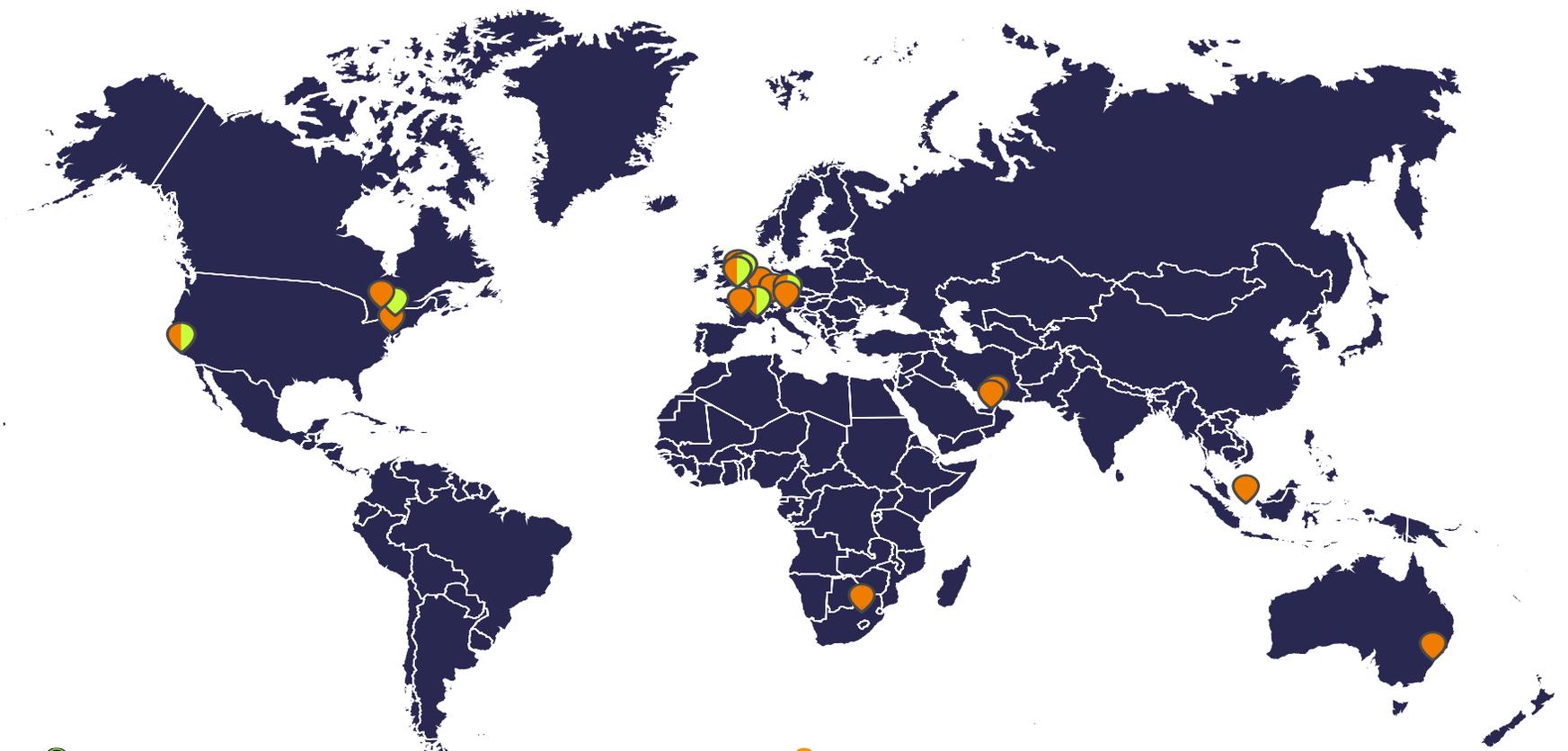


Hébergement écologique de serveurs

- Location et hébergement de puissance de calcul écologique :**
- **Bare Metal as a service** (serveur physique dédié)
 - **HPC as a service Hardware Client hébergé** (vendu ou loué)
 - **Connectivité réseaux et sécurité** (Transit IP, VPN, etc.)
 - **Hébergement : serveurs standards et OCP**
 - **Cooling** : par **AIR**, par **DLC** ou par **Immersion**



Présence mondiale, proximité locale



183.6 M€

2021/2022

50 M€

de fonds levés en 2018 (IPO)



390
Employés

6
Sites de production

20
Bureaux

50
Pays

Sites de production

EUROPE

Manchester, UK
Munich, Allemagne
St Albans, UK
Strasbourg, France

AMERICA

San José, CA
Rouses Points, NY

Bureaux

EUROPE

Nanterre-Paris, France
Nice, France
Strasbourg, France
Toulouse, France
Bruxelles, Belgique

Nijmegen, Pays-Bas
Munich, Allemagne
Kreuzlingen, Suisse
London, UK
Manchester, UK
St Albans, UK

AMERIQUE

Rouses Points, NY
New York, NY
San José, CA
Montréal, Canada

APAC

Singapour
Sydney, Australie

EAU

Dubaï
Abu Dhabi

AFRICA

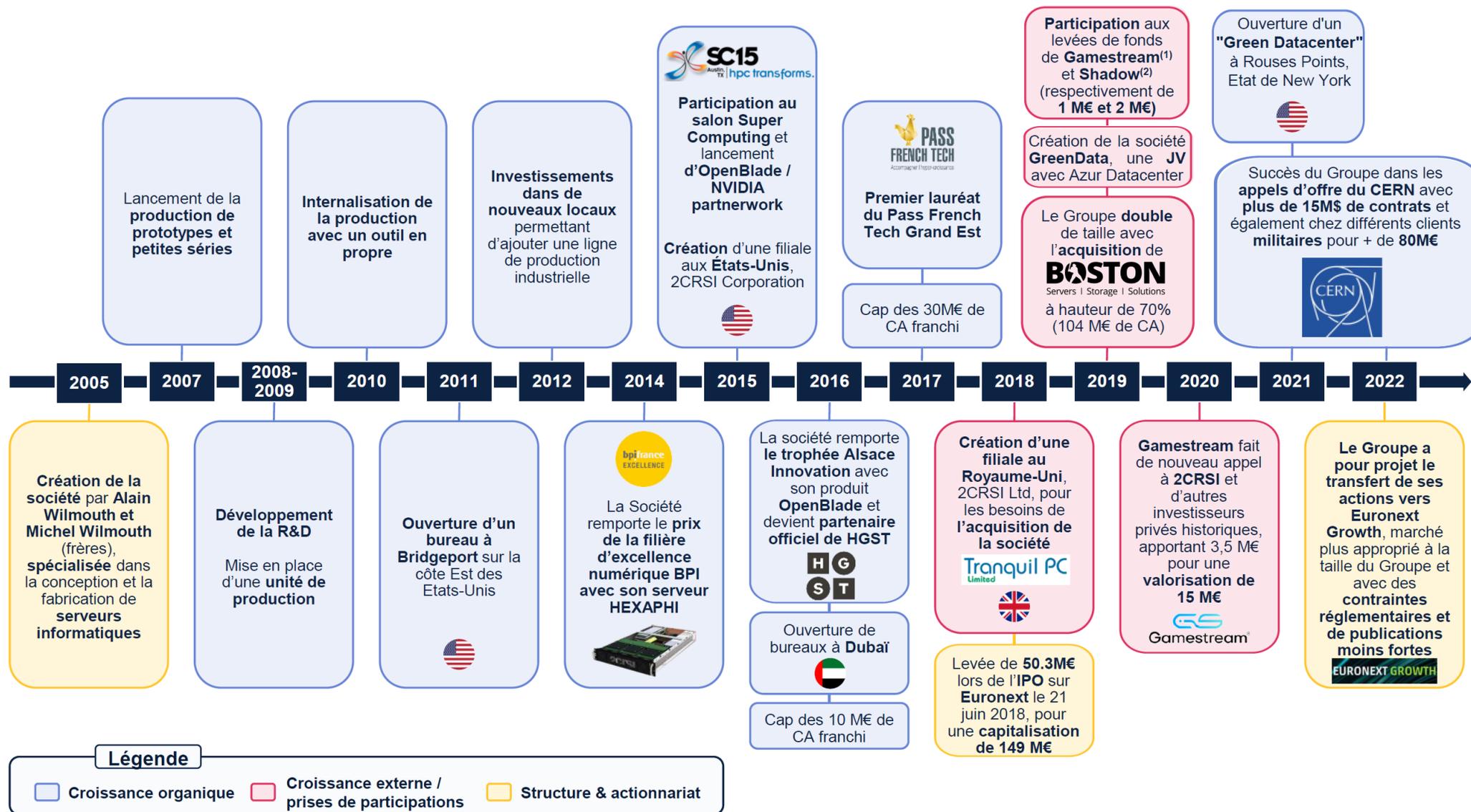
Johannesburg, Afrique du Sud



2crsi

Bref historique

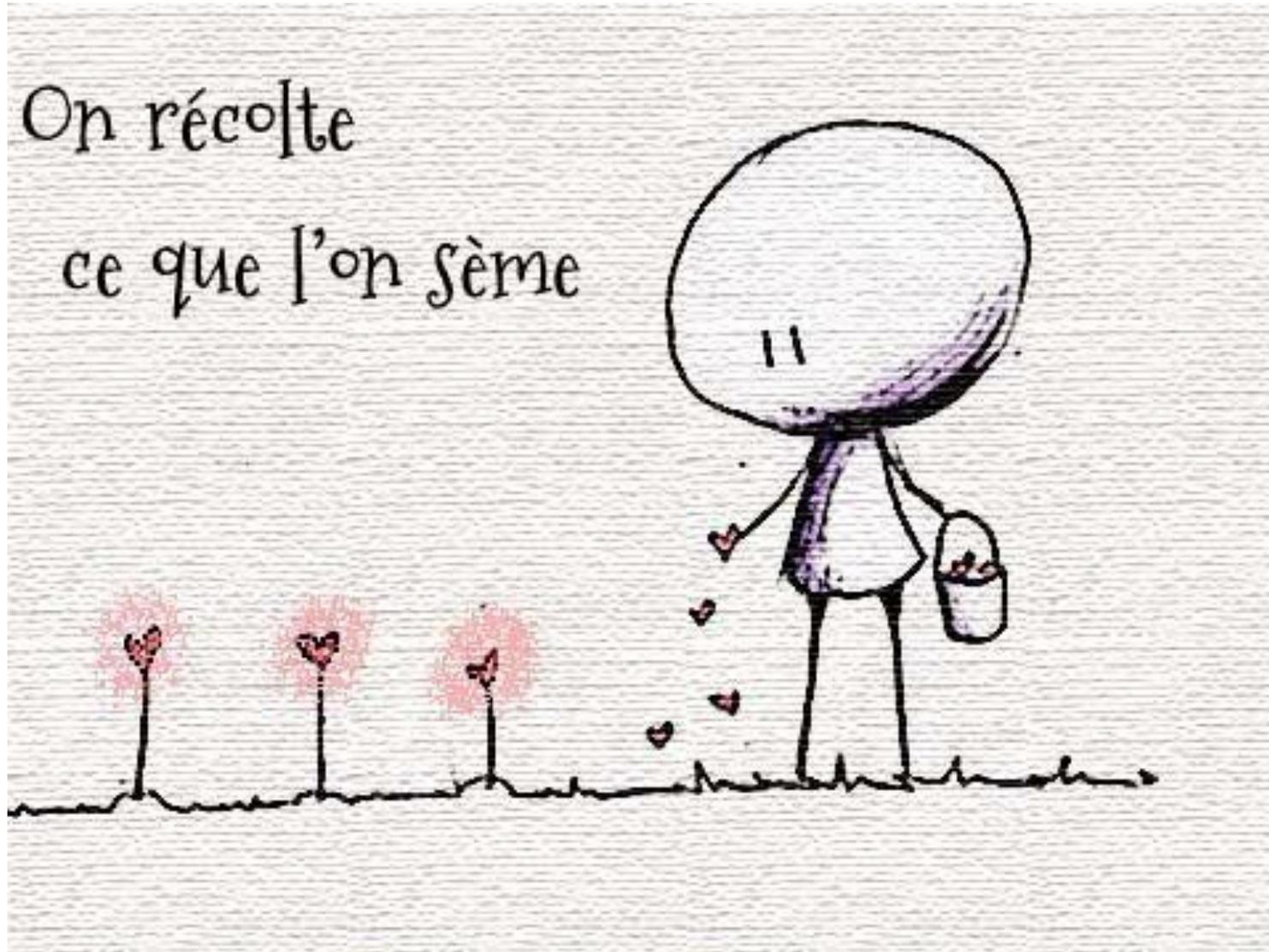
Principales étapes de développement de 2CRSI





2CRSi de 2020 à 2021



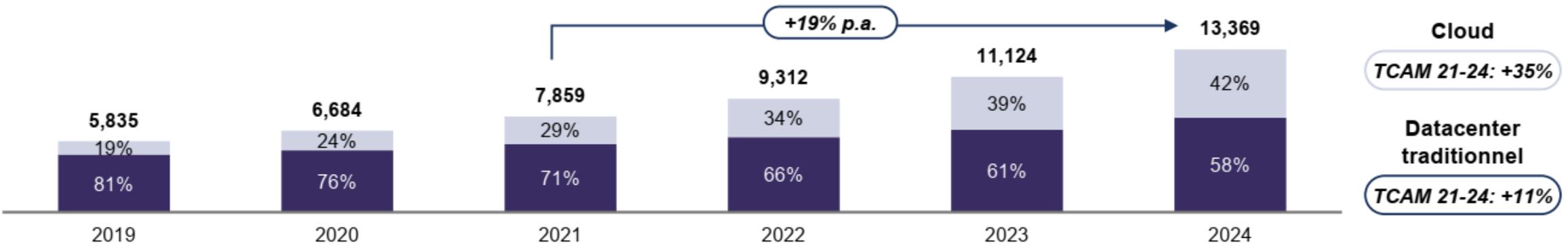




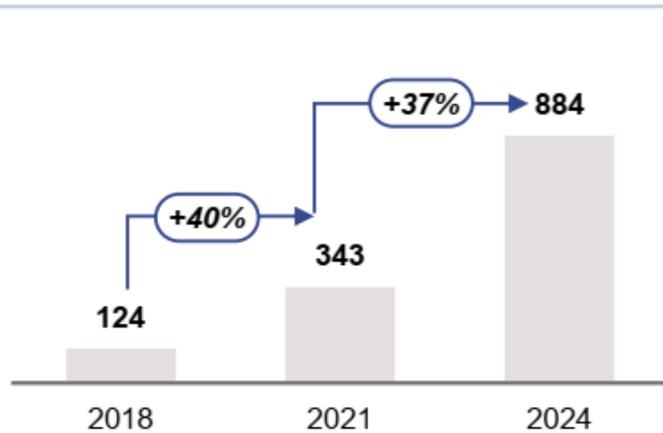
2crsi

Le Marché

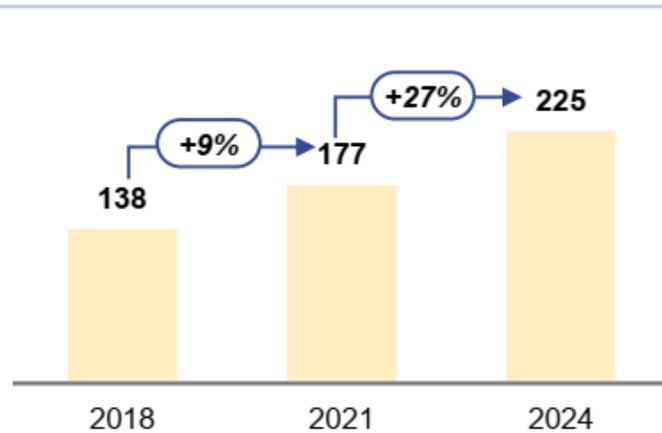
Demande globale par type de stockage



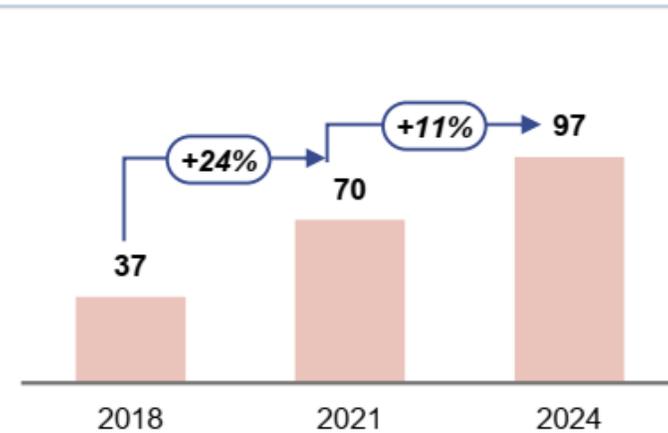
Marché mondial des solutions IoT (en Mds€)



Marché mondial des mégadonnées (en Mds€)

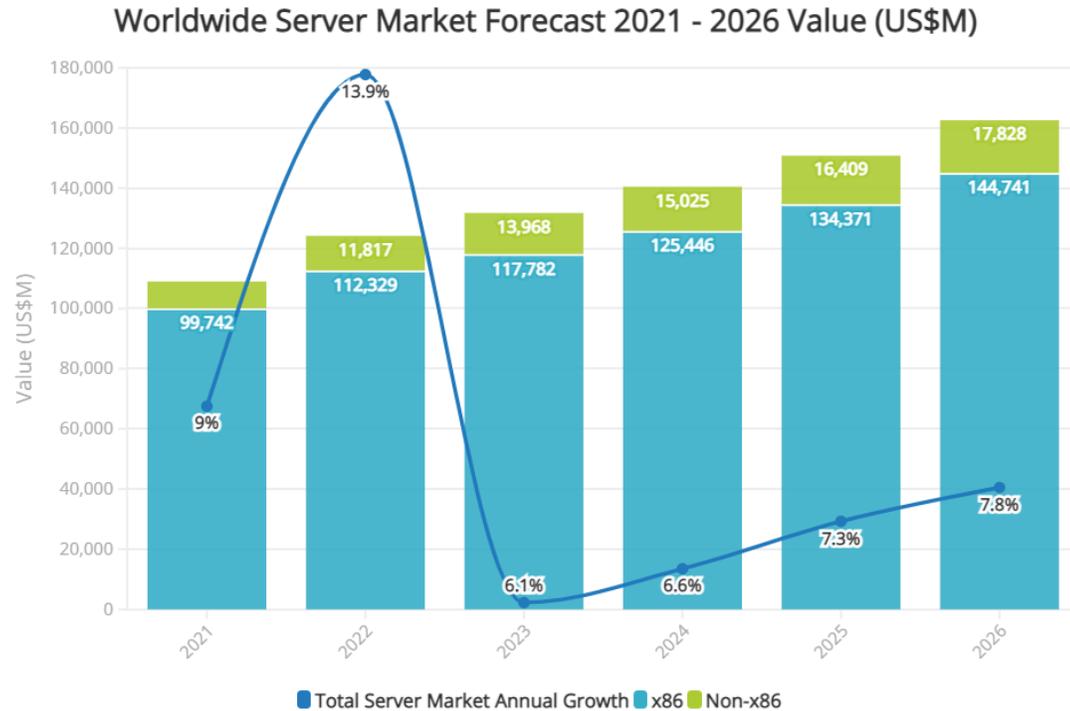


Marché mondial de la vidéo à la demande (en Mds€)



Sources
Statista,
Recherches
HFS, IDC, BCG

Un marché en constante progression (CAGR +10,7% sur 5ans)



Source: IDC Quarterly Server Tracker, 2022Q2

Selon IDC, les dépenses du marché mondial des serveurs devraient se redresser fortement en 2022 et se poursuivre avec un TCAC de 10,7 % sur une période de cinq ans

Puissance

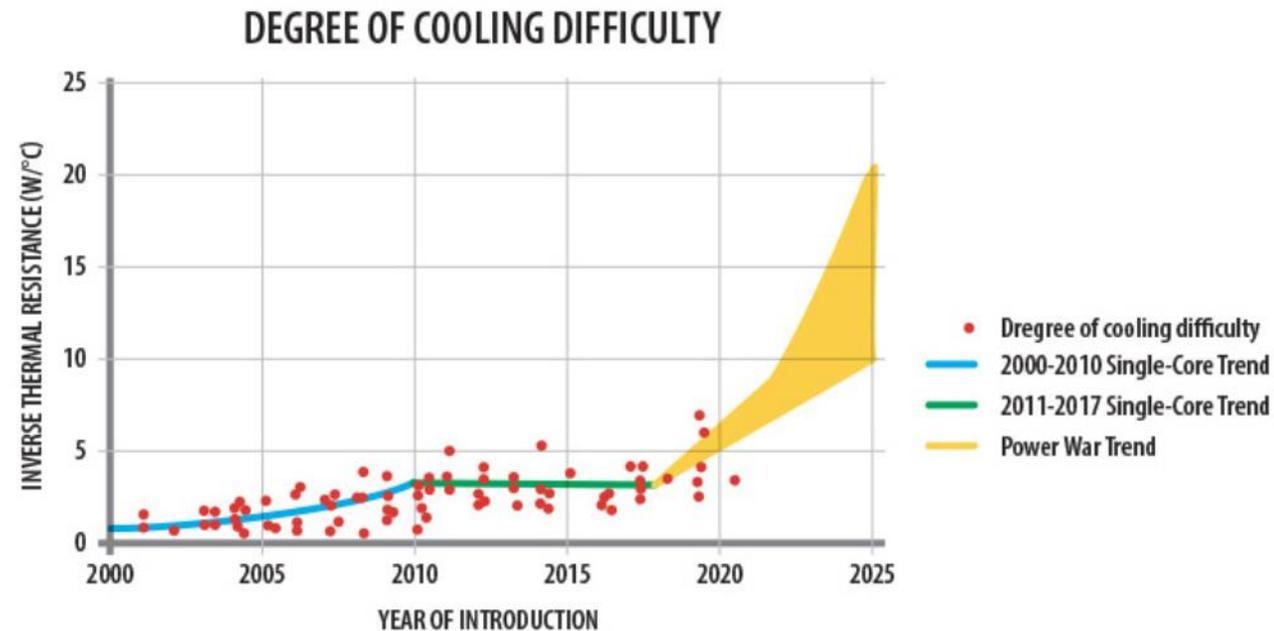
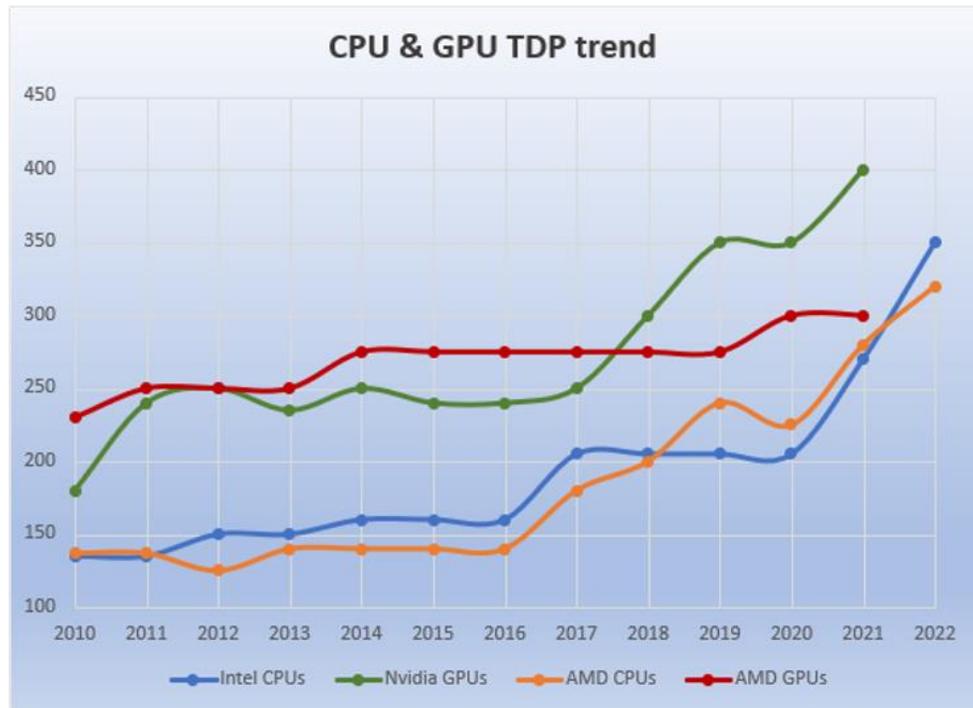
- ➔ Intégration verticale et développement de nouveaux standards de conception des serveurs par les géants du web tels que Google, Microsoft et Facebook
- ➔ Choix des nouveaux standards de conception par les acteurs majeurs tels qu'OVHcloud et Online auprès d'acteurs comme 2CRSi, leur permettant de développer leur propre équipement
- ➔ Développement des systèmes hyperconvergés, combinant fonctions de calcul, de stockage, de réseau et de virtualisation



Performance énergétique

- ➔ Nécessité de réduire la consommation d'énergie dans un souci d'économie de coûts, les consommations énergétiques pouvant représenter jusqu'à c.60% des coûts d'exploitation des serveurs
- ➔ Le développement des offres « Green IT », plus respectueuses de l'environnement permet de réduire ces consommations énergétiques et permet de réduire la chaleur générée par les serveurs et donc la consommation énergétique nécessaire au refroidissement

Guerre des performances de calcul et conséquences énergétiques

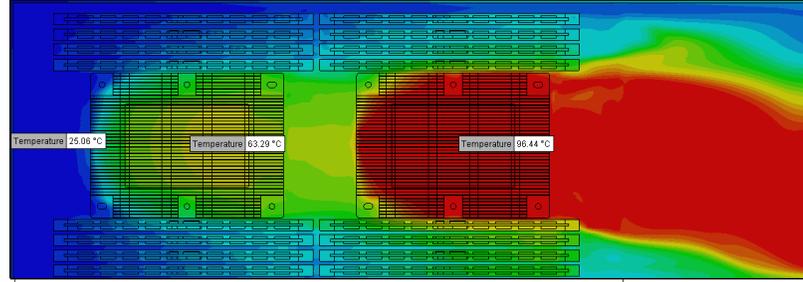
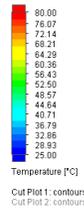
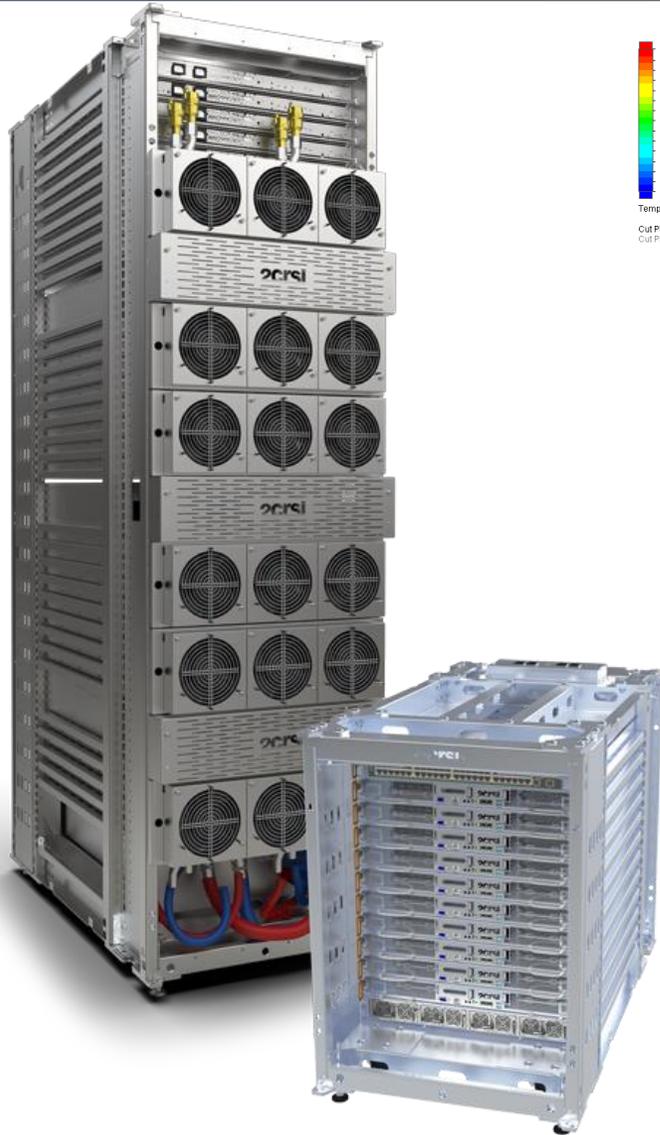


Crédit : ASHRAE

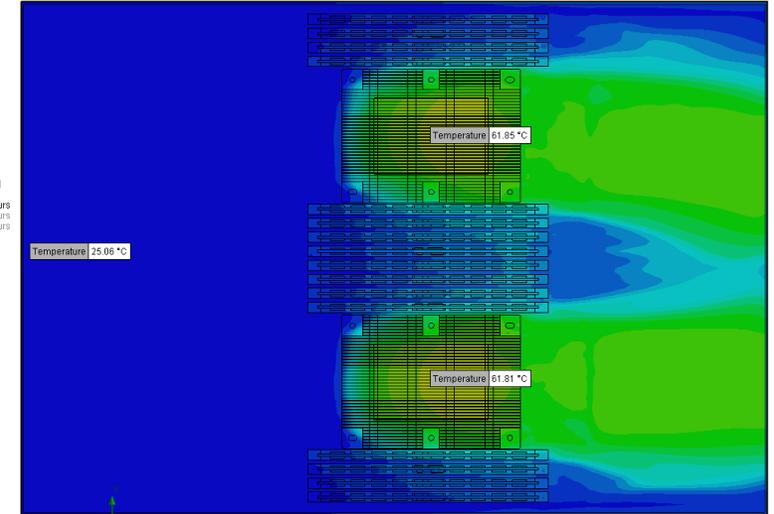
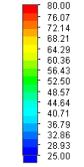
Processor	7001 (Naples)	7002 (Rome)	7003 (Milan)	7003X (Milan-X)	7004 (Genoa)	Bergamo (2023)	Turin (2024)
Specification							
Max TDP	180W	280W	280W	280W	400W	400W	600W

Platform / Processor	WHITLEY (2022)	EAGLE STREAM (2023)	EAGLE STREAM (2023)	BIRCH STREAM (2024)	BIRCH STREAM (2024)
Specification	3rd Gen Xeon Scalable (Ice Lake)	4th Gen Xeon Scalable (Sapphire Rapids)	5th Gen Xeon Scalable (Emerald Rapids)	6th Gen Xeon Scalable (Granite Rapids SP)	2nd Gen Xeon Advanced (Granite Rapids AP)
Max TDP	270W	350W	350W	350W	500W

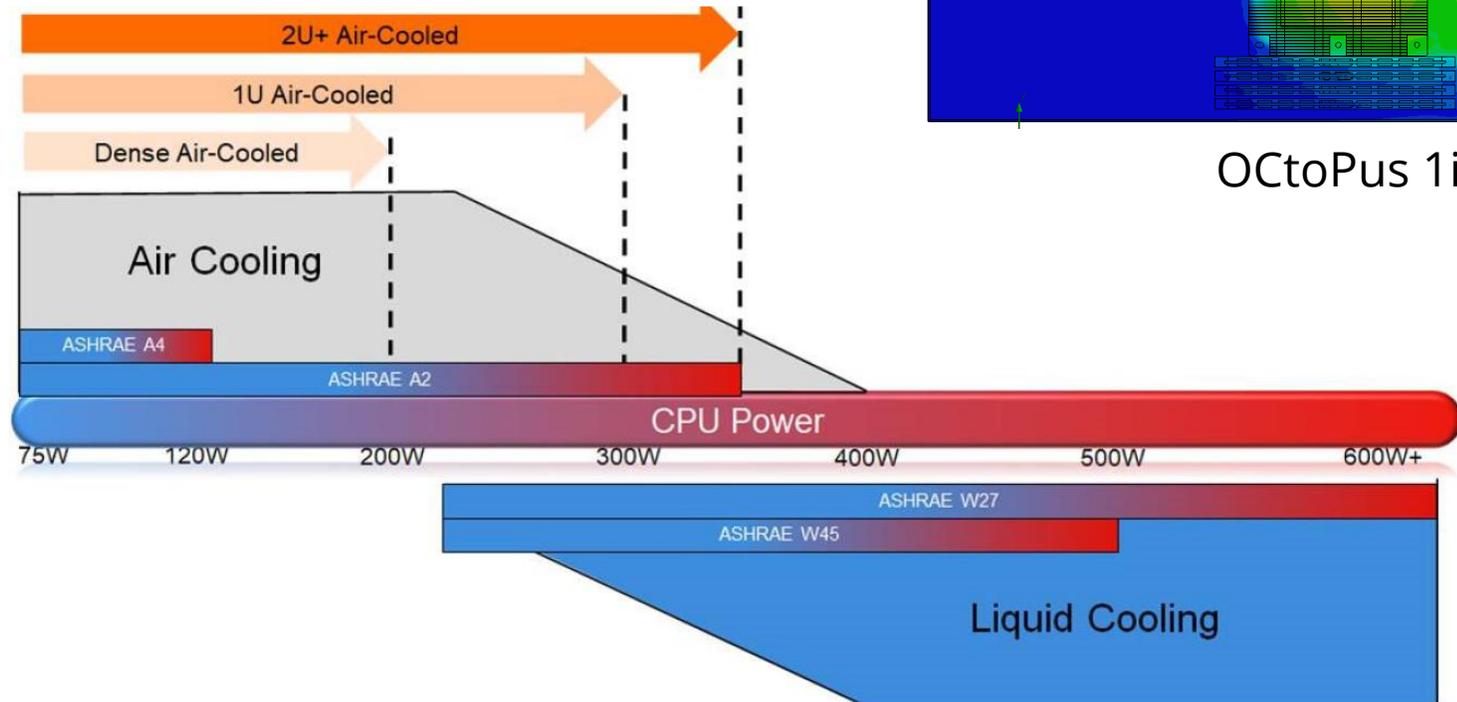
Conséquences sur le fonctionnement des serveurs et centres de données



Serveur dense classique



OCToPus 1iP





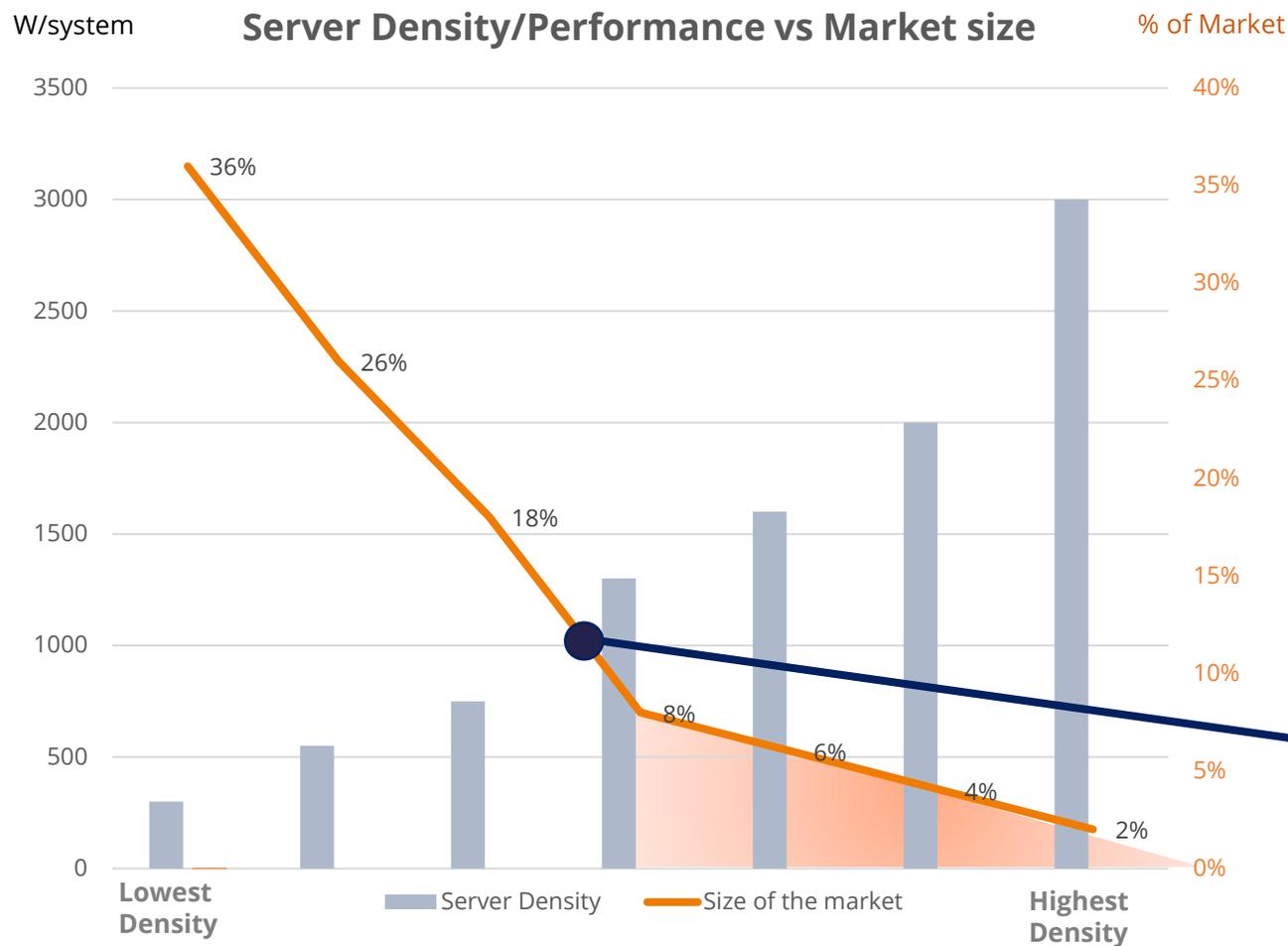
2crsi

Pourquoi 2CRSi ?

Notre proposition de valeur



Lorsque le refroidissement devient essentiel, 2CRSi est là !



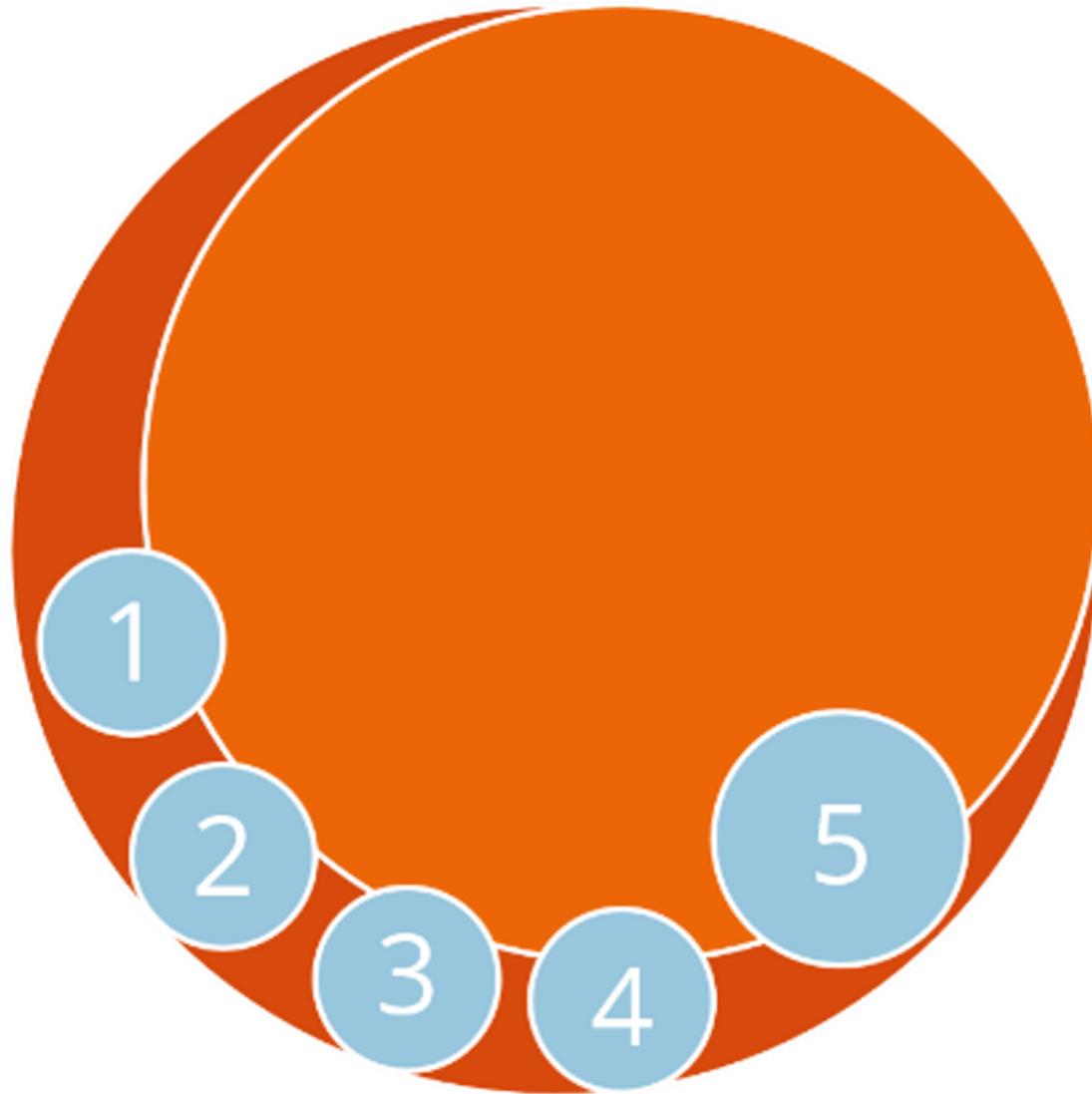
Plus les servers sont denses, avec

- Plus de capacité de calcul
- Plus de mémoire
- Plus de stockage
- Plus de réseaux
- Plus d'énergie

plus ils permettent aux utilisateurs de déployer et de manager plus de services?

Une fois atteint un niveau **supérieur à 1000W** par système, refroidir correctement la machine devient un enjeu majeur : c'est là que les solutions de 2CRSi apporte une forte valeur-ajoutée

Marchés des serveurs informatiques : Mass market vs niches



- **Marché global du serveur**
- **Marché généraliste**
(ex : serveurs de stockage, virtualisation simple, stations de travail)
- ① **Marché du serveur à accélérateurs**
(ex : GPU servers, FPGa, over Fabrics)
- ② **Marché du serveur HPC**
(ex : Haute densité de CPU, calculs parallèles)
- ③ **Marché du serveur haute densité**
(ex : haute densité de nœuds)
- ④ **Marché de la très haute fréquence**
(ex : serveurs et stations overclockés)
- ⑤ **Marché du sur-mesure**
(ex : services de conception, design, fabrication, intégration)

Une gamme complète de produits variés

Serveurs OCtoPus

- › **Solution d'infrastructure** sous forme d'écosystème autonome et évolutif, optimisé pour le **calcul haute performance à grande échelle**
- › **Répond aux exigences élevées des applications** telles que la **simulation, l'IA, le Deep Learning et les infrastructures d'allocation de puissance** (SaaS, IaaS, PaaS) tels que le cloud gaming (Virtual Desktop Infrastructure), le Big Data, le rendu d'images ou la conception assistée par ordinateur (CAO)



Serveurs de stockage

- › **Solutions de stockage de données** :
 - JBOD⁽²⁾
 - JBOF⁽³⁾
 - NVMe SSD
 - NVMe-over Fabric (Solution : Composable Infrastructure)
 - Plateforme de stockage des données, Software Defined Solution (SDS)
 - Capacité d'interconnectivité pour l'Ultra Low Latency et IOPS (Performance, Bandwidth)



Serveurs de calculs

- › Gamme de serveurs **CLOE** :
 - Spécialement adaptés aux **besoins de virtualisation**
 - Modèles pour **chaque type de refroidissement**
 - **Micro-clusters pour des usages multi-nœuds** adaptés pour services dédiés pour les **marché du Cloud et de l'hébergement**
- › Gamme de serveurs **GODI** :
 - **Serveurs de calcul** supportant une **haute densité d'accélérateurs**, parfaitement adaptés pour l'IA, le Machine Learning et le Deep Learning



Stations de travail

- › Station de travail **QGX** :
 - Station de **travail silencieuse refroidie par convection naturelle**, à destination des gamers et des professionnels
- › Station de travail **STORM** :
 - Produit couvrant **tous les cas d'usages des professionnels**
- › Station de travail **KRAKEN** :
 - Station spéciale dédiée au **calcul scientifique et aux simulations HPC⁽¹⁾**
 - Solution **certifiée** par l'éditeur de logiciels **ANSYS**

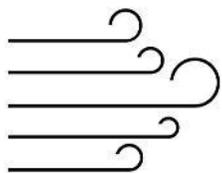


Systèmes informatiques robustes

- › Gamme « **TranquillT** » offrant des **systèmes informatiques robustes**, sans ventilateur et peu énergivores pour des usages « edge computing » et embarqués
- › Répond aux besoins identifiés dans des **applications et des contextes industriels variés** et plus particulièrement en **milieux extrêmes**
- › Tous les produits sont en **aluminium ou en cuivre usiné**, conçus pour **résister aux environnements et aux usages les plus extrêmes** (températures extrêmes, environnements industriels, humidité, etc.)



Solutions de refroidissement 2CRSi pour tous les usages



AIR

(ventilation centralisée)

OPEX = -23%



- Design « sur mesure »
- Nombreux designs déjà existants et disponibles
- Refroidissement partagé par les serveurs
- Maintenance simplifiée
- Alimentation électrique partagée, avec ou sans redondance, simple ou double induction.



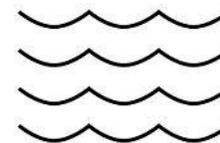
DLC

(direct liquid cooled)

Combinaison liquide + air



- Design innovant simplifiant l'usage du liquide en DC
- Jusqu'à 80kW par armoire en simple induction et 64kW en double induction
- 12 à 49U de hauteur
- 24 à 64 lames jusqu'à 3kW/serveur



IMMERSION

(immersion complète)

Refroidissement par immersion



- Liquide diélectrique simple ou bi-phasing
- 8 à 72U utiles
- Jusqu'à 55296 cœurs CPU
- Jusqu'à 600kW par tank
- De 8 à 288 serveurs par bac jusqu'à 6kW/serveur
- Garantie complète des équipements installés





2crsi

l'innovation en partenariat

Une vision long terme

Depuis 2017, nous **réduisons la consommation énergétique** des serveurs mais aussi de leur système de refroidissement. Dès à présent, nous **recyclerons la chaleur en la réutilisant** et nous travaillons sur des **alternatives énergétiques** permettant à nos clients de disposer des meilleurs coûts opérationnels.

Alain WILMOUTH, fondateur et PDG de 2CRSi



#powerReductionNeed'19

Réduction de la consommation d'énergie des serveurs haute performance

#reusEnergies'23

Réutilisation de la chaleur émise par les serveurs pour d'autres usages

#producElectricity'25

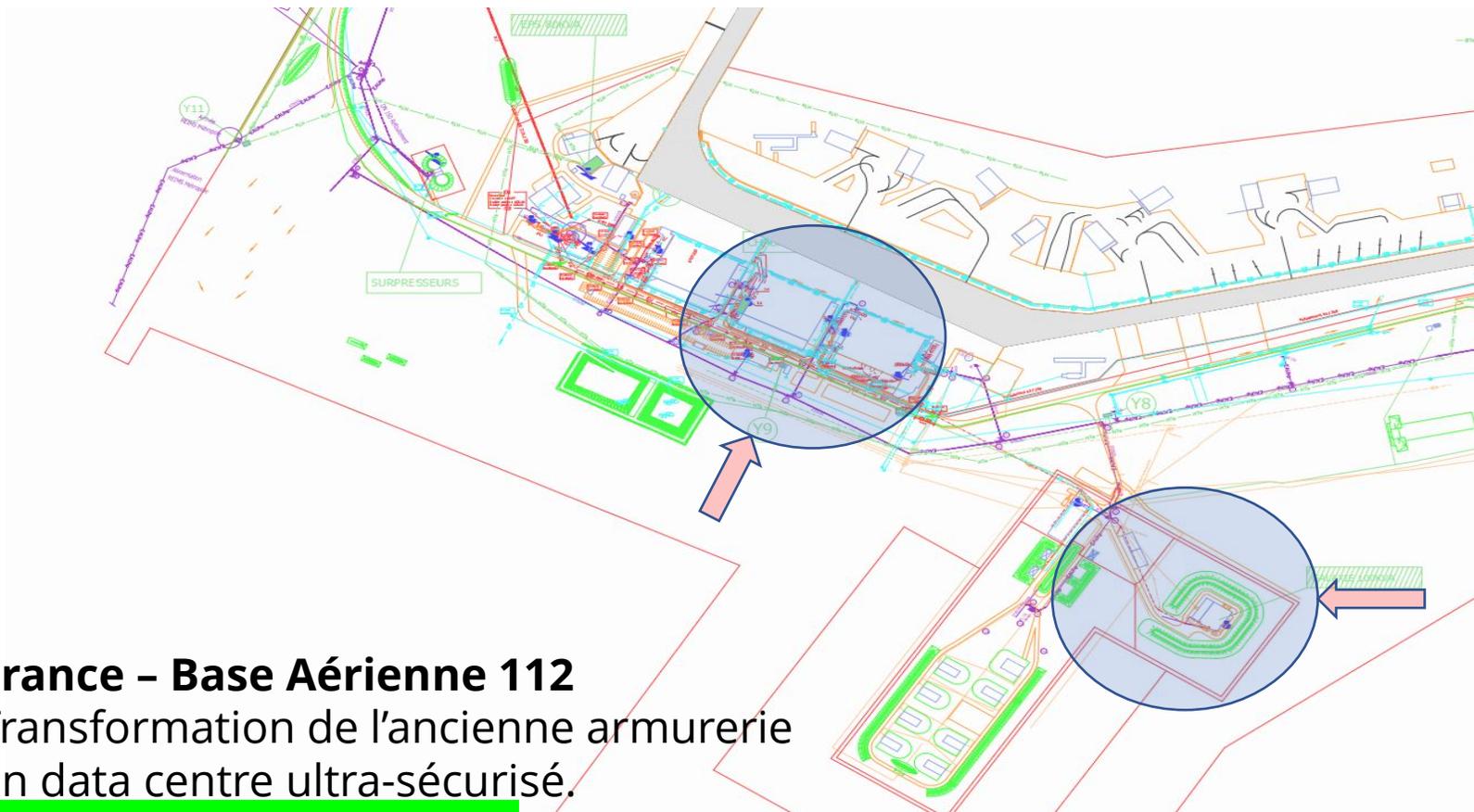
Création de sources alternatives d'électricité et de stockage

Nous aidons nos clients à faire évoluer les infrastructures de leur centre de données en fonction de leurs usages



Construction d'un troisième data centre en France

Nos partenaires :



France – Base Aérienne 112

Transformation de l'ancienne armurerie en data centre ultra-sécurisé.

Réutilisation de la chaleur pour chauffer les 3 studios de cinéma du site

Développement de notre second data center dans l'état de New York

Etats-Unis – Etat de New-York – Ville de Chateaugay

Transformation d'une ancienne usine de fabrication d'électricité par biomasse en centre de données.

Un premier bâtiment équipé avec une puissance 2MW est prêt

La construction d'un second bâtiment va démarrer avant la fin de l'année.

Nos partenaires :



Signature d'un PPA (Power Purchase Agreement), contrat d'approvisionnement de 2,190TWh d'électricité verte qui permet de sécuriser notre accès à l'énergie pendant 25ans, 100% par énergies renouvelables. Le prix payé permet de sécuriser à long terme une forte rentabilité du site.

Le HPC de demain: Moins dépendant



Pilot using Independent Local & Open Technology)



European
Commission



La souveraineté numérique identifiée par l'UE comme l'un des 5 enjeux prioritaires

Objectifs :

- court terme : **concevoir et fabriquer des systèmes souverains 100% européens basés sur des accélérateurs de calcul**
- vision à long terme : **mettre en œuvre le premier système Exascale, 100% Européen**

Projet :

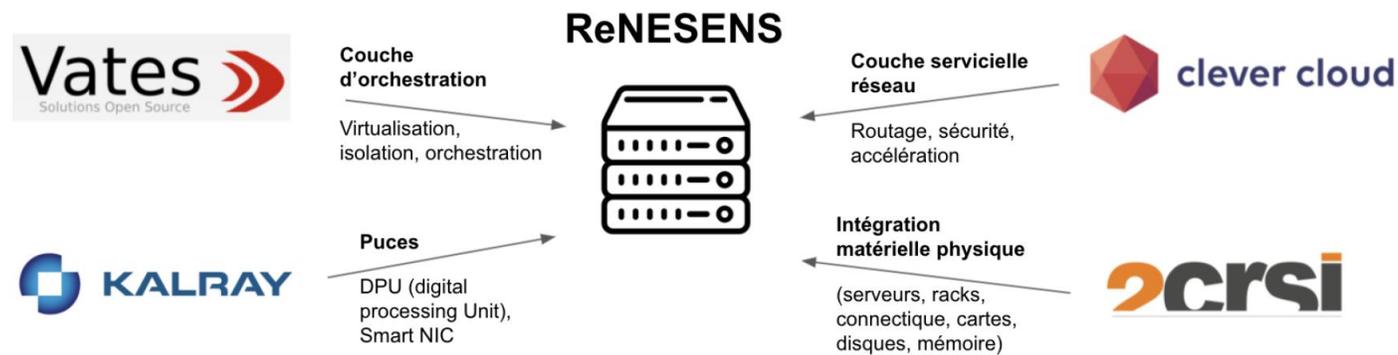
- Consortium de 19 contributeurs publics et privés dans PILOT
- 2CRSi est le fabricant de matériel
- 2CRSi pour fournir des solutions basées sur serveur autour de sa plate-forme OCtoPus à utiliser dans le réservoir d'immersion
- Budget = 30M€ dont 4.2M€ pour 2CRSi, financés à hauteur de 50% par EUROHPC et 20% par BPI France / « i-Démo Europe »

Membres du projet « The European Pilot »



ReNESENS : l'enjeu de la souveraineté et de l'ouverture

ReNESENS est l'opportunité de créer un système spécialisé combinant matériels et logiciels 100% souverains à la fois par ses contributeurs et par son approche ouverte



Le projet ReNESENS s'est vu attribuer une subvention par « France 2030 », le 28 juillet 2022, dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt « Développement et renforcement de la filière française et européenne du Cloud ».

Le montant de la subvention pour 2CRSI est de 658 424€



2crsi

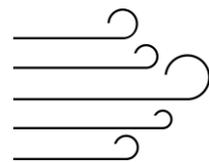
**Quelques exemples de réussites
techniques et commerciales**

Des serveurs moins énergivores et plus souverains pour le Cloud

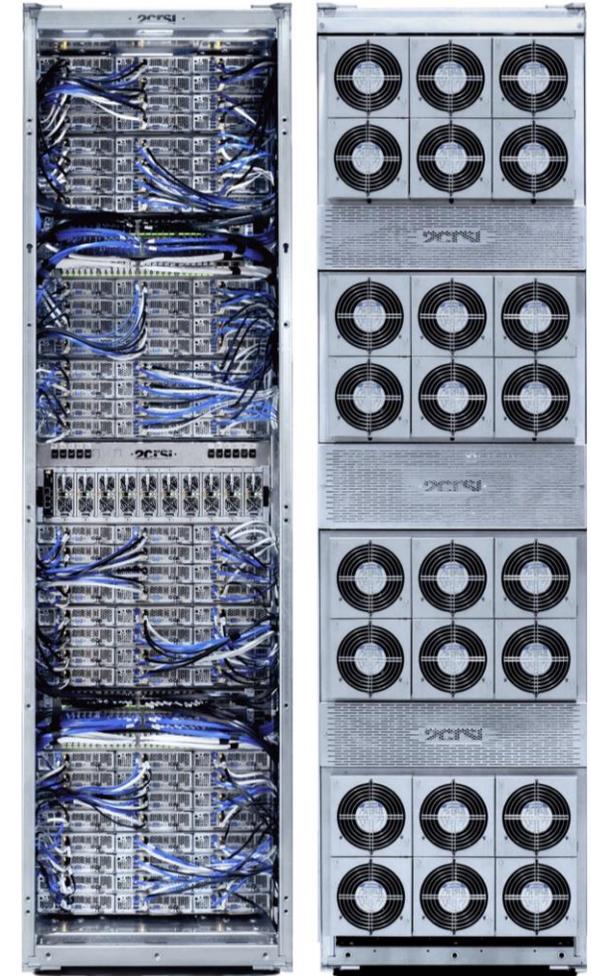
- Jusqu'à **96 nœuds** dans un rack refroidit en Air
- **1152 cœurs CPU** haute fréquence (jusqu'à 4.2GHz)
- - **23% de consommation électrique**



L'alliance Française avec



AIR
(ventilation centralisée)



Des solutions souveraines et économiques pour des clients exigeants



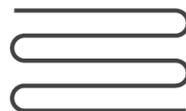
BNP PARIBAS
CORPORATE & INSTITUTIONAL BANKING

Challenges du client :

- Trouvez un partenaire technologique capable de **relocalisation des données** en France en raison du COVID-19 et de rendre rentable le calcul de risques basé sur une **architecture HPC**.
- Traiter la volumétrie des cœurs avec un minimum de **30 000 cœurs**
- Offrir une proximité et un **contrôle de la couche logicielle** pour assurer la confidentialité de l'application propriétaire
- Volonté de mettre en place un **système évolutif à un prix attractif**

2CRSi Solution:

- Basé sur la technologie Intel, 2CRSi a su proposer une **infrastructure informatique de pointe et une solution sur-mesure** :
 - Intel® Xeon® Platinum 9242 (**première livraison de 40704 cores**)
 - Hébergement de **matériels dédiés** dans notre datacenter de Nanterre
 - **Souveraineté des données** garantie
 - Green IT : **Refroidissement liquide direct** permettant la **récupération de chaleur** dans le système de chauffage du bâtiment



DLC
(Direct Liquid Cooling)

AVANTAGES ÉCONOMIQUE et ÉCOLOGIQUES



- **50% d'économies en OPEX**
- **31% économies d'énergie** grâce à la technologie « Direct Liquid Cooling »
- **100 tonnes d'émissions de CO₂ économisées par an**



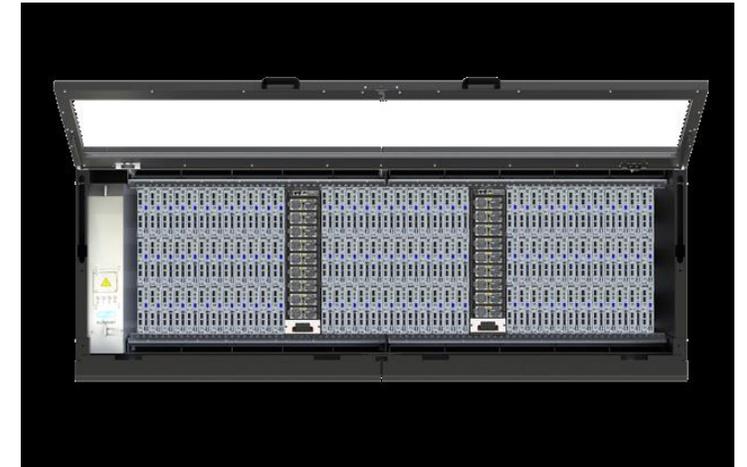
Serveur Dual Intel® Xeon® Platinum 9242

Des serveurs moins énergivores et plus souverains pour la Défense

- **156 serveurs OOctoPus™, tous équipés 8 accélérateurs** pour un total 3744 cœurs Intel® Xeon® CPU et plus de 7,45 Millions de cœurs GPU NVIDIA®
- **Refroidissement** par immersion
- **Un PUE (efficacité de la solution de refroidissement) de 1.03** pour une architecture plus éco-responsable
- **-60% sur les OPEX**



L'alliance Française avec



IMMERSION
(immersion complète)

Des solutions innovantes pour augmenter la rentabilité opérationnelle



Contexte : Industrie de l'énergie,
exploration souterraine

Challenge du client :

- Mettre en place une solution qui **améliore la rentabilité** de l'infrastructure informatique
- Créer un serveur avec 4 cartes graphiques spécifique pour le **refroidissement par immersion**
- **Déploiement** de solutions à grande échelle **à travers le monde**
- Mettre en place des ressources adaptées pour offrir **la meilleure agilité**

2CRSi Solution : OCtoPus 1.4B

- Serveur 1U ultra-dense dual CPU avec 4 processeurs graphiques haut de gamme, entièrement optimisé pour fonctionner dans des bac d'immersion
- Connecteurs entièrement sur la façade avant



IMMERSION
(immersion complète)



AVANTAGES ÉCONOMIQUE et ÉCOLOGIQUES

10% d'économies en CAPEX

- Puissance de calcul accrue
- Prix ajusté aux besoins
- Solution longue durée
- Maintenance simplifiée

25% d'économies en OPEX

- Economie d'énergie pour le fonctionnement et le refroidissement des serveurs et du data centre : PUE <1.03
- 55% d'économie par m² de data centre

Case study : Enterprise Storage



Challenge du client :

Premier challenge :

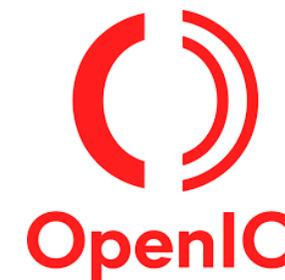
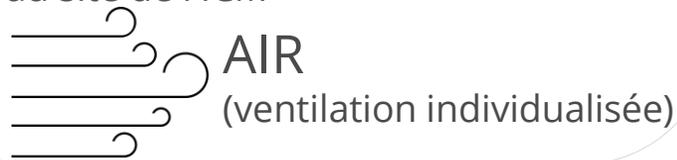
- Serveurs **haute disponibilité** situés à **proximité** des microscopes, pour traiter des fichiers de données de 100Go
- Les microscopes sont au 4e étage, la salle des serveurs au sous-sol

Second challenge :

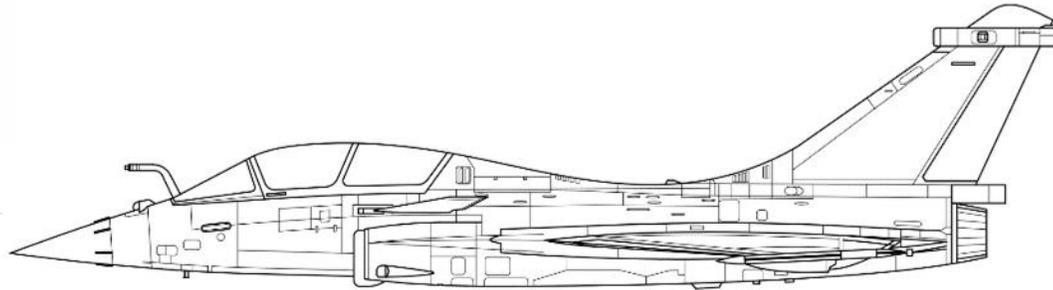
- Stockez des **pétaoctets** de données de manière **évolutive**

Solution 2CRSi:

- ULYS 3.0 : fournit une capacité de stockage importante à la demande et rapidement
- Solution 2CRSi et OpenIO : Cluster de neuf pétaoctets disponibles, permettant à ICM d'augmenter le nombre d'analyses et de contrôles effectués quotidiennement.
- Hébergement dans une cage privée et connexion sécurisée par fibre optique au site de l'ICM



Solutions industrielles pour l'industrie Militaire

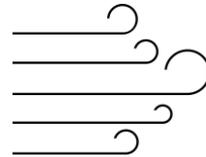


Challenges du client :

- Déléguer la conception et la mise en œuvre des infrastructures informatique de simulation
- Réalisation l'industrialisation d'une production en Série des simulateurs afin de gagner en productivité et faire diminuer les coûts de fabrication
- Permettre de maintenir pendant 25ans les simulateurs en conditions opérationnelles

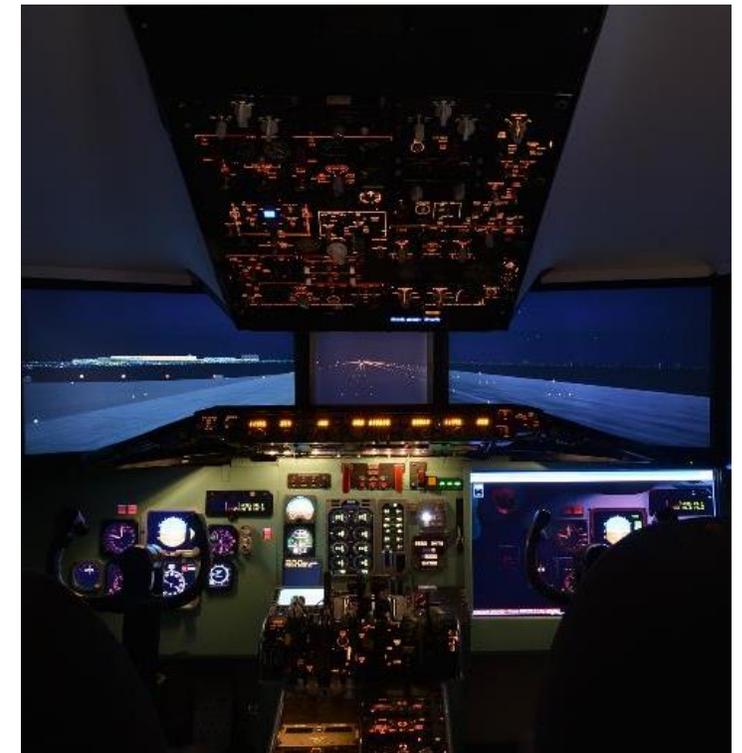
Solution 2CRSi:

- Conception et fournitures de serveurs hautes performances, en garantissant la confidentialité
- Développement et suivi de l'ensemble du projet industriel (études, approvisionnement, production, test, logistique, veille technologique)
- Fourniture et gestion des stocks afin de rationaliser la production et la maintenance sur le long terme



AIR

(ventilation individualisée)



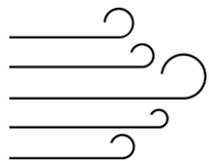
Solutions HPC pour la recherche scientifique

Besoins du client :

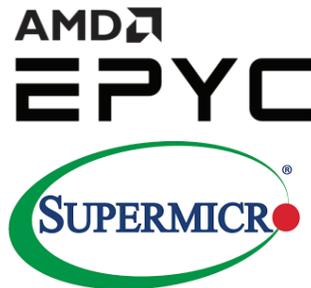
- Serveurs CPU pour le traitement physique des données
- Unités de stockage JBOD en connexion SAS

Solutions proposées : **2CRSi** **BOSTON**
Servers | Storage | Solutions

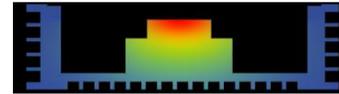
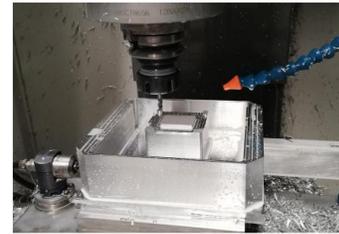
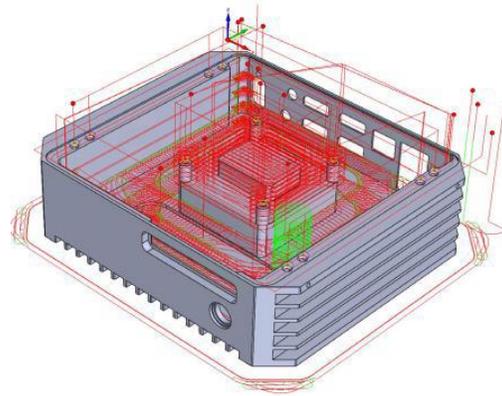
- Serveurs **SuperMicro**™ biprocesseurs AMD EPYC
 - plus de 1300 nœuds de calcul déjà livrés
 - 41.216 cœurs de calculs
- JBOD **2CRSi** (400PB de capacité de stockage)



AIR
(ventilation individualisée)



Solutions endurcies pour l'industrie et les besoins extrêmes





2crsi

Traduction financière

2023

250 M€

Chiffre d'affaires

Accélération de la dynamique commerciale
Poursuite de la diversification
(clients/pays/secteurs)
Développement de la marque « TranquillIT »
Développement des services de data centre

5 %

Marge EBITDA

Amélioration de la profitabilité
opérationnelle
Optimisation organique
Solutions de financement

2027

> 400 M€

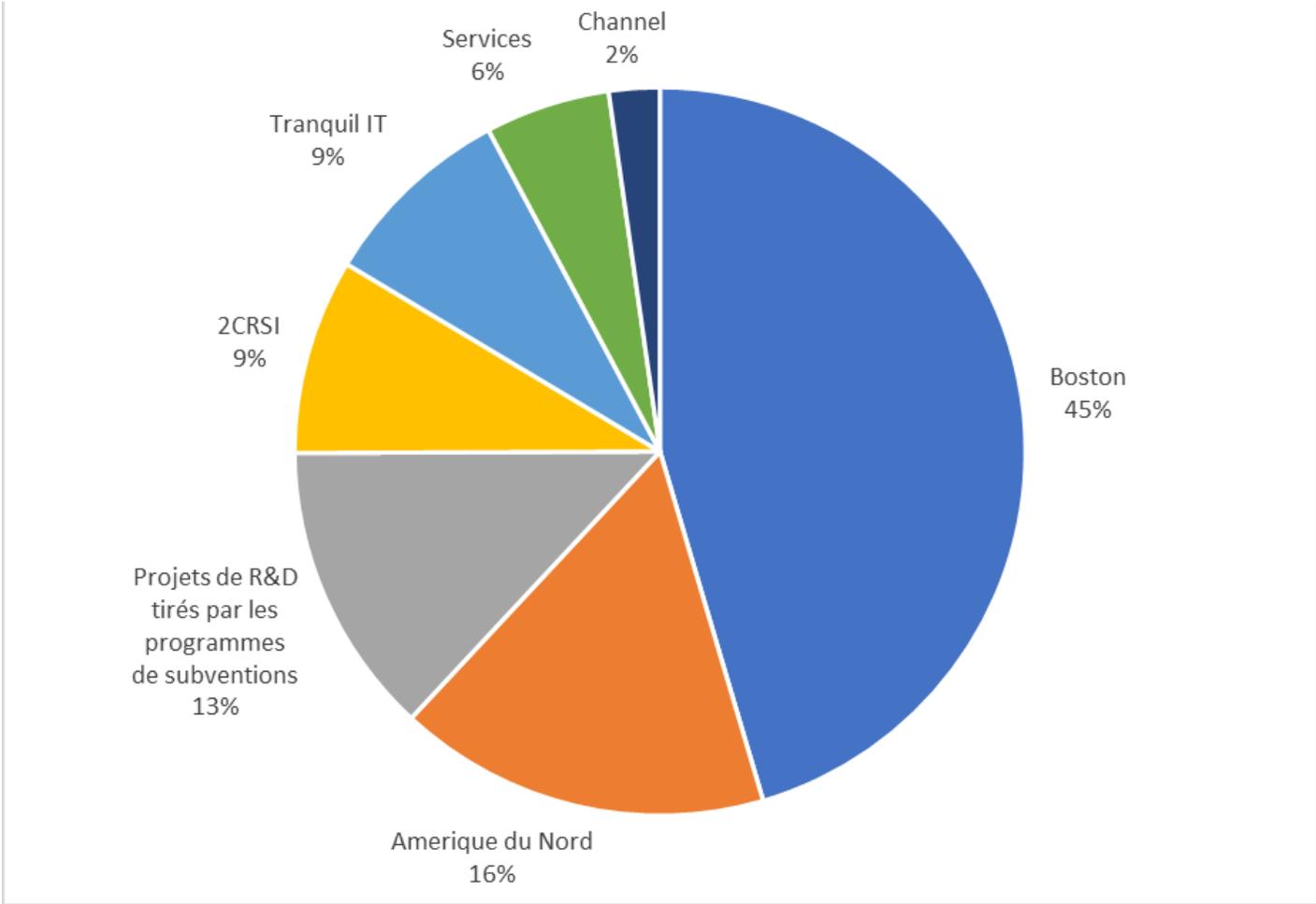
Développement en Amérique du Nord, Inde et
Afrique

Mise sur le marché de solutions issues des
programmes de R&D co-financés
(EuroHPC, ReNESSEN, etc.)

> 7 %

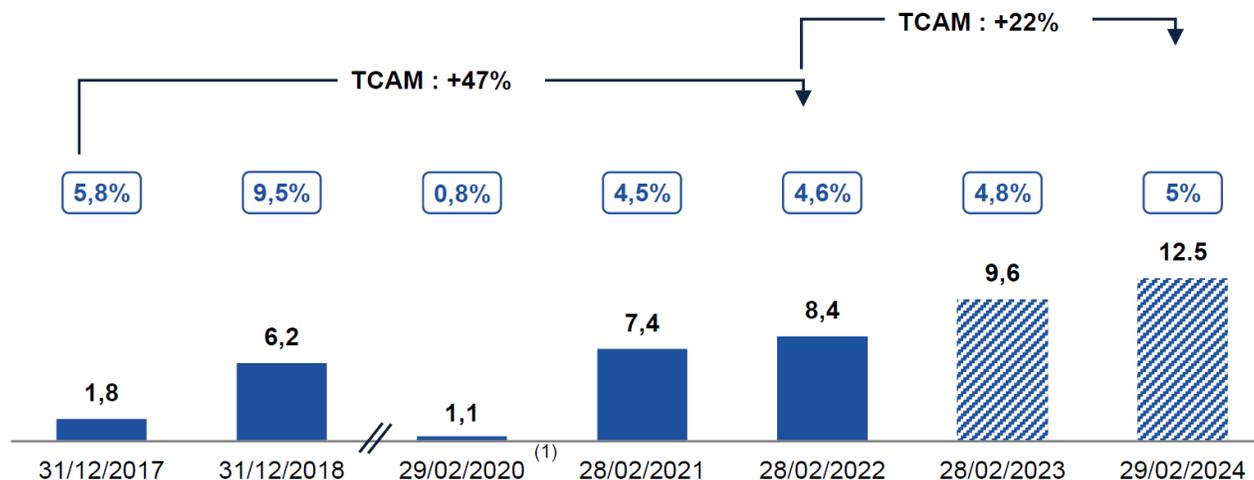
Pricing power par l'innovation
Amélioration des prix d'achat par effet volume
Amélioration de la productivité

Sources variées de croissance

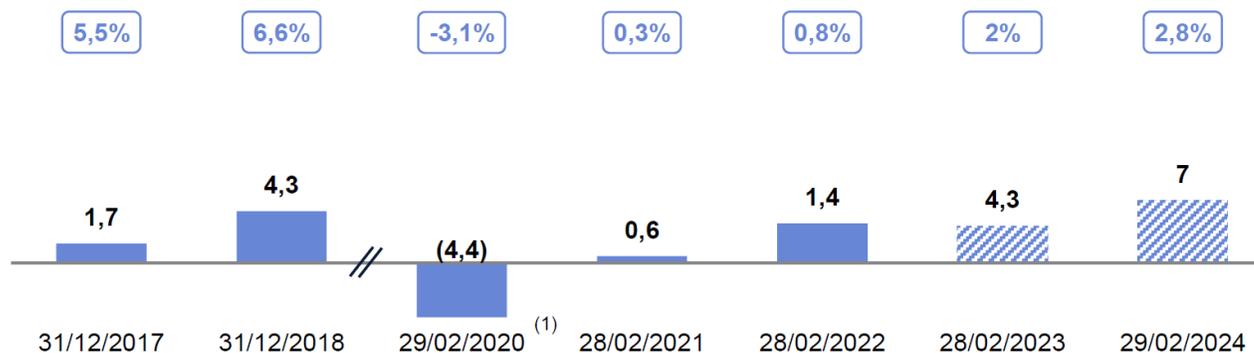


EBITDA et EBIT

Évolution de l'EBITDA (en M€ ; en % de CA)



Évolution de l'EBIT (en M€ ; en % de CA)



Note : (1) Changement de date de cloture passant du 31/12 au 29/02. Comptes proforma 12 mois du 1er mars 2019 au 29 février 2020, incluant Boston Ltd

Commentaires

- › 2CRSI connaît depuis 2020 une **croissance continue de l'EBITDA** ainsi que de la marge d'EBITDA liée à :
 - Un chiffre d'affaires en augmentation (taux de marge de **22,4%** en 2022 contre **20,6%** en 2021)
 - Meilleure couverture des coûts fixes
 - **Contribution positive de l'EBITDA de Boston à la suite de son acquisition**
- › A partir de 2023, nous anticipons
 - une **amélioration des marges** grâce au lancement de nouveaux produits
 - la fin des **pénuries** de composants informatiques
 - un coût de **l'énergie stable**
- › entraînant une **croissance moyenne de l'EBITDA d'environ 22%** entre 2024 par rapport à 2022, reflétant un retour à la marge brut normative (vs 2021 impacté par le coût des composants et du transport)