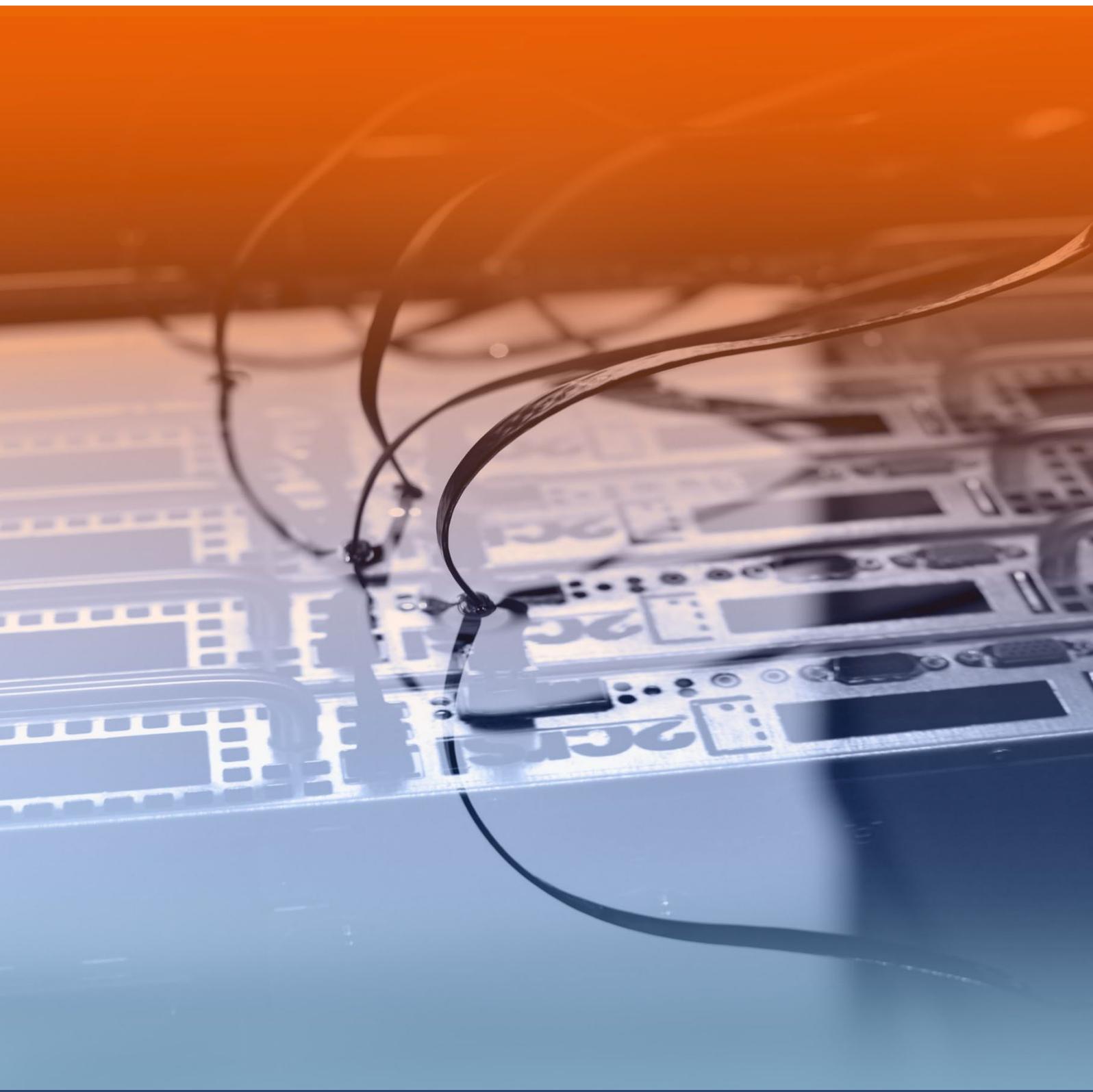




**RAPPORT FINANCIER SEMESTRIEL  
AU 31 DECEMBRE 2024**



<b>A. PRÉSENTATION DU GROUPE</b>	<b>5</b>
1. PRESENTATION GENERALE DU GROUPE	5
1.1 2CRSi	7
1.2 ADIMES	22
1.3 GREEN DATA	23
1.4 PROJET D'EXPANSION DATA CENTERS AUX USA	25
2. MISSION, VISION, STRATÉGIE ET PERSPECTIVES	26
3. RECHERCHE ET INNOVATION	32
<b>B. RAPPORT D'ACTIVITE</b>	<b>41</b>
1. APERCU DU SEMESTRE	41
2. CHIFFRES CLES DU SEMESTRE	41
3. FAITS MARQUANTS DU SEMESTRE	42
3.1 PROJET PILLIER POUR LA CROISSANCE DU GROUPE	42
3.2 LES EVENEMENTS COMMERCIAUX DURANT LE SEMESTRE	44
3.3 PARTENARIATS	45
4. PRINCIPAUX RISQUES ET INCERTITUDES	46
4.1 RISQUES EXTERNES	46
4.2 RISQUES LIÉS À L'ENVIRONNEMENT CONCURRENTIEL	47
4.3 RISQUES OPÉRATIONNELS LIÉS À L'ACTIVITÉ DU GROUPE	47
4.4 RISQUES LIÉS AUX RESSOURCES DU GROUPE	49
<b>C. INFORMATIONS CONSOLIDEES SEMESTRIELLES</b>	<b>51</b>
1. BILAN CONSOLIDE	51
1.1 ACTIF	51
1.2 PASSIF	51
1.3 COMPTE DE RESULTAT CONSOLIDE	52
1.4 TABLEAU DES FLUX DE TRESORERIE	53
2. FAITS MAJEURS	54
2.1 FAITS MAJEURS DE L'EXERCICE DU 1ER SEMESTRE 2024/2025	54
2.2 EVENEMENTS POSTERIEURS A LA FIN DU 1ER SEMESTRE 2024/2025	55
3. ACTIVITE(S) ET PERIMETRE	55
3.1 ACTIVITE(S)	55
3.2 ORGANIGRAMME AU 30/06/2024	56
3.3 ENTITES CONSOLIDEES	56
4. REFERENTIEL COMPTABLE, MODALITES DE CONSOLIDATION, METHODES ET REGLES D'EVALUATION	57
4.1 REFERENTIEL COMPTABLE	57
4.2 MODALITES DE CONSOLIDATION	57
4.3 METHODES ET REGLES D'EVALUATION	58
5. NOTES SUR LES POSTES DU BILAN LES PLUS SIGNIFICATIFS	61
5.1 CLIENTS ET COMPTES RATTACHES	61
5.2 FOURNISSEURS ET AUTRES DETTES	61
6. POSTES DU COMPTE DE RESULTAT les plus significatifs	62
6.1 VENTILATION DU CHIFFRE D'AFFAIRES	62
6.2 AUTRES PRODUITS D'EXPLOITATION	62
6.3 ACHATS CONSOMMES MATIERES PREMIERES ET MARCHANDISES	62
6.4 CHARGES EXTERNES	63
6.5 CHARGES DE PERSONNEL	63

6.6	AMORTISSEMENTS ET PROVISIONS	63
6.7	RESULTAT FINANCIER	64
6.8	RESULTAT EXCEPTIONNEL	64
<b>7.</b>	<b>IMPOTS SUR LES SOCIETES</b>	<b>65</b>
7.1	VENTILATION DE L'IMPOT	65
7.2	COMPTE DE RESULTAT FORMAT EBITDA	65
<b>D.</b>	<b>COMPTES SOCIAUX DE 2CRSi SA</b>	<b>66</b>
<b>1.</b>	<b>BILAN</b>	<b>66</b>
1.1	ACTIF	66
1.2	PASSIF	68
<b>2.</b>	<b>COMPTE DE RESULTAT DE 2CRSi SA</b>	<b>69</b>
2.1	COMPTE DE RESULTAT (PARTIE 1)	69
2.2	COMPTE DE RESULTAT (PARTIE 2)	70
<b>3.</b>	<b>ANNEXE AUX COMPTES SOCIAUX DE 2CRSi SA</b>	<b>70</b>
3.1	FAITS CARACTERISTIQUES – EVENEMENTS POSTERIEURS A LA CLOTURE	70
<b>E.</b>	<b>RESPONSABLE DU DOCUMENT</b>	<b>71</b>



# A. PRÉSENTATION DU GROUPE

## 1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU GROUPE

Créé à Strasbourg en 2005 par Alain et Michel Wilmouth, 2CRSi est devenu un groupe international de référence dans la conception, la production et la commercialisation de serveurs informatiques ultra haute performance, sur mesure et respectueux de l'environnement.

La vision du Groupe repose sur 3 axes : la recherche constante de la plus haute performance, la diminution de la consommation énergétique et enfin contribuer à la souveraineté de chaque nation en produisant le plus localement possible.

2CRSi est l'acronyme de Conseil, Conception, Recherche et Services Informatiques qui constituent les 4 piliers de la proposition de valeur du Groupe.

A l'heure du cloud, de l'intelligence artificielle et du quantique, nos serveurs informatiques accompagnent les plus grands acteurs du monde économique (Dassault Aviation, CGG, Airbus Defence, Naval Group, BNP Paribas, CEA, Caltech, etc.) pour leur apporter la puissance de calcul indispensable à leur croissance.

Nous nous démarquons avec nos solutions technologiques qui combinent haute performance et efficacité énergétique. Cette dernière caractéristique s'inscrit au cœur de notre ADN : nous avons conçu l'ensemble de nos solutions dans le but d'apporter des réponses concrètes aux enjeux économiques et écologiques de nos clients.

Nos générations de serveurs OCtoPus, Atlas et Atlantis nécessitent globalement de 23 à 50% (en fonction de la température extérieure du lieu d'utilisation) d'énergie en moins pour fonctionner normalement.

En effet, installés dans des « bacs », ils sont refroidis par immersion dans un liquide ne conduisant pas l'électricité (appelé « diélectrique »). La réduction de cette consommation s'accompagne donc d'une amélioration du bilan énergétique du fonctionnement de nos serveurs. C'est pourquoi notre gamme de produit OCtoPus a été identifiée par la fondation « Solar impulse » comme l'une des 1000 solutions propres et rentables capables de changer le monde.

Les consommations énergétiques peuvent représenter jusqu'à environ 60% des coûts d'exploitation des serveurs.

Notre engagement fort dans le « Green IT » constitue ainsi un avantage compétitif majeur pour nos clients.

Début 2018, l'acquisition de la société anglaise Tranquil PC, (renommée depuis 2CRSi UK et fabricant notre gamme Tranquil IT), a permis au Groupe de disposer des technologies permettant de protéger les équipements informatiques des risques environnementaux (température, poussière, vibrations, humidité, puissance limitée, etc.). Généralement ses produits sont appelés « Endurcis ».)



Début 2019, la création de Green Data, nous a permis de proposer des services d'hébergement, location de puissance de calcul mais aussi de tester nos solutions en situation réelle. Fin 2019 l'acquisition de Boston Limited, nous a permis de renforcer nos positions à l'international.

En juin 2023, 2CRSi a cédé sa filiale Boston Limited, incluant Escape Technology et Bios IT afin de se concentrer sur son cœur d'activité : la recherche, l'innovation et la vente de serveurs haute performance pour les applications d'IA et de HPC. Cela a également permis de se développer sur les services d'assistance à la conception et gestion de data centers.

Aujourd'hui, le Groupe dispose d'une gamme de serveurs dédiée à l'Intelligence Artificielle, dont le fleuron, le Godi 1.8, représente une part significative de nos succès commerciaux.

Des projets de développement sur d'autres continents comme l'Amérique du Nord continuent de se développer, notamment avec la création des nouveaux services 2CRSi Cloud Solutions, annoncée le 17 mars 2025.

## QUATRE MARQUES FORTES :



**2CRSi** : en tant que concepteur et fabricant de serveurs haute performance, 2CRSi se distingue par une expertise en recherche et développement (R&D) et propose des solutions reconnues pour leur capacité à réduire de 30 à 50 % les coûts opérationnels (OPEX) de ses clients. L'ensemble du savoir-faire technique est centralisé en France, à Strasbourg, tandis que la production est assurée sur plusieurs sites du Groupe, permettant une flexibilité géographique.



**Adimes** : fournisseur de services de fabrication électronique (EMS), Adimes assure la production de 2CRSi et propose également ses services aux fabricants tiers et OEM. Son offre couvre la fabrication, l'intégration, les tests, la logistique et le déploiement, garantissant un haut niveau de qualité.



**Tranquil IT** : fabricant de solutions informatiques durcies pour les environnements Edge, Tranquil IT maîtrise l'intégralité de sa chaîne de production, de la conception à la fabrication, dans son usine de Manchester, au Royaume-Uni. Ce contrôle complet permet de garantir une qualité premium et de répondre aux demandes de produits sur mesure ou en marque blanche.



**Green Data** : spécialiste de la location et de l'hébergement de puissance de calcul écologique, Green Data propose des datacenters intégrant trois types de refroidissement haute performance : air, refroidissement liquide direct (DLC) et immersion. Cette capacité à offrir des solutions adaptées à chaque besoin confère à Green Data une position unique sur le marché.

### **Synergie entre les quatre marques**

La collaboration entre ces quatre entités permet de répondre aux exigences les plus pointues des clients, incluant les data centers, les éditeurs de logiciels, les distributeurs, et les entreprises ayant des besoins en infrastructures informatiques fiables, performantes et économes en énergie.

Cette synergie repose sur un socle solide d'expertise en R&D, intégrant mécatronique, électronique, thermodynamique et génie logiciel, permettant au Groupe de concevoir ses propres technologies et produits.

### **Partenariats technologiques internationaux**

Le Groupe s'appuie sur un réseau stratégique de partenaires technologiques majeurs tels que NVIDIA, AMD, Intel, Western Digital, Asus et Micron et sur des collaborations avec des experts comme Submer, Liquid Stack, Chemours ou encore Vates. Ce réseau international permet d'offrir des solutions sur mesure et d'avant-garde aux clients mondiaux.

### **De la réduction d'énergie au recyclage thermique**

Hier, nous réduisons concrètement la consommation d'énergie. Aujourd'hui, nous recyclons la chaleur en la réutilisant. Demain, nous voulons produire de l'électricité, en utilisant la chaleur gâchée comme source alternative d'énergie.

## 1.1 2CRSi



### UN SAVOIR-FAIRE TECHNOLOGIQUE UNIQUE PERMETTANT DE CRÉER DES SOLUTIONS INNOVANTES ET PERFORMANTES

Notre proposition de valeur est d'offrir des produits et des services de haute performance à des coûts d'exploitation réduits pour assurer un retour sur investissement plus rapide à tous nos clients.

Nos innovations reposent sur notre culture R&D (département intégré et composé de 28 personnes) et notre approche agnostique.

Nous travaillons ainsi avec tous les fabricants de processeurs (AMD, Intel®, ARM®...), de cartes graphiques professionnelles (NVIDIA, AMD, etc.), de cartes électroniques (ASUS®, GIGABYTE, etc.) et de produits de stockage (Western Digital®, Seagate®, Toshiba®, Samsung®...) en sélectionnant, selon le besoin client, la meilleure combinaison possible, et en reconcevant la solution finale.



### UNE CAPACITÉ À PROPOSER DES SOLUTIONS SUR MESURE

Le Groupe propose des solutions uniques spécialement étudiées pour répondre aux problématiques de clients exigeants et à la pointe de la technologie sur leurs marchés. Ce service « sur mesure » est un avantage concurrentiel clé du Groupe par rapport aux leaders du marché puisqu'il dispose de l'agilité et la flexibilité indispensables pour imaginer la meilleure solution pour le client.

Tout récemment les équipes ont conçu une solution ultra dense utilisant des systèmes en refroidissement liquide

bi-phasique permettant de refroidir jusqu'à 80% de la chaleur fatale sans besoin de climatisation ou de système à l'air traditionnel.

Cette solution permet à la fois de diminuer sensiblement la consommation d'énergie des systèmes et de pouvoir faire face à l'augmentation de la chaleur émise par les composants des fabricants toujours plus performants, et ce pour une moindre emprise au sol que les systèmes à air.

### AGILITÉ ET DISPONIBILITÉ À L'ÉCOUTE DES BESOINS CLIENTS

La réactivité de 2CRSi et sa proximité avec les principaux constructeurs de composants permettent d'intégrer rapidement les nouvelles technologies dans nos produits et de gagner en *time-to-market* afin de proposer des produits uniques sur le marché. Avec la capacité à mettre en œuvre des lignes de production pour petites et grandes séries, 2CRSi apporte une dimension industrielle dans son approche et fournit ainsi des solutions adaptées aux besoins de ses petits et grands clients.

Pour chaque projet, une équipe dédiée est définie, qui suit et conseille le client tout du long.

Cette même réactivité opère notamment grâce à une connaissance aigüe de l'environnement technologique et l'engagement fort dans la diminution de l'empreinte carbone. Ainsi, l'entreprise a amoindri les effets de la pénurie des composants en augmentant son activité de recyclage et en décommissionnant des systèmes à revaloriser.

## **L'ENGAGEMENT DANS L'OPEN COMPUTE PROJECT (<https://www.opencompute.org/about>)**

Au sein de cette communauté, l'intelligence collective est mise à profit pour redéfinir les solutions en matière d'infrastructure de calcul, dans une optique de performance et d'efficacité.

C'est dans cette veine qu'est né OCtoPus, notre plateforme de serveurs 21".

OCtoPus mutualise les systèmes de refroidissement et d'alimentation électrique, permettant de réduire d'environ 23 % la consommation énergétique des serveurs refroidis par air par rapport à celle de serveurs classiques. Le nombre de certains composants



(ventilateurs, switches) est réduit, et le câblage redéfini pour être simplifié, offrant une plus grande ergonomie dans la maintenance.

En 2021, cette gamme a pu être déclinée pour s'adapter à tous les systèmes de refroidissements maîtrisés : en Air, en refroidissement liquide eau, mono phasique, bi phasique ainsi qu'en immersion mono et bi phasique.

Cette maîtrise unique au monde fait la différence et est aujourd'hui disponible largement, notamment grâce à la signature d'un contrat de distribution avec TD Synnex.



## **L'ENGAGEMENT DANS LE GREEN IT**

La question de l'énergie, et plus particulièrement du refroidissement des data centers, est un véritable enjeu puisque le marché mondial des systèmes de refroidissement pour data centers connaît une croissance annuelle de plus de 10%, ce qui pourrait porter le marché mondial à 45 milliards de dollars à l'horizon 2032 contre 10 milliards en 2022 (source : Global Market Insights).

C'est pourquoi 2CRSi s'est engagé très tôt dans la conception de solutions éco-responsables.

Grâce à nos 3 technologies de refroidissement (air, liquid cooling et immersion), nous nous attachons à réduire la consommation d'énergie à toutes les étapes de la vie du produit.

Non seulement 2CRSi a prouvé être expert dans ces trois technologies, mais l'entreprise a pu démontrer sa capacité à intégrer leurs variantes, comme le refroidissement liquide en eau, mono phasique ou encore bi phasique.

Nous proposons des solutions pour optimiser le coût global d'acquisition de nos produits. À titre d'exemple, aux Etats-Unis, les coûts énergétiques liés principalement à la

consommation d'électricité des serveurs représentent entre 30 et 42 % des coûts opérationnels d'un centre de données et les coûts d'exploitation et de maintenance entre 43 et 50 % du total des coûts opérationnels. Face à ces problématiques clients, nous apportons des solutions innovantes permettant de minimiser ces deux postes de dépenses, notamment dans la conception électronique et mécanique ainsi que dans le choix des composants et de leur agencement.

Dans la solution développée pour la filiale d'une banque française, leader à l'international, spécialisée dans le calcul de risque), 2CRSi a été en mesure de proposer une réduction de 20% d'énergie par rapport à des solutions concurrentes standard. Une réduction de 200 tonnes de CO2 par an a été réalisée grâce à la technologie de refroidissement de Direct Liquid Cooling (DLC) qui s'est accompagnée de la mise en place de nouveaux serveurs HPC très denses à faible consommation d'énergie et à un prix par cœur attractif.

Au total, 2CRSi est ainsi en mesure d'offrir à ses clients les meilleures performances en fonction des critères techniques, économiques et énergétiques exigés.

## **UN SAVOIR-FAIRE INDUSTRIEL PERMETTANT LA MISE EN ŒUVRE DE SOLUTIONS CLÉS EN MAIN**

Initialement société de Conseil, de Conception et de R&D en Solutions informatiques, 2CRSi a développé son outil industriel.

- en France dès 2010 (à Strasbourg) et transformé par Industrie 4.0 en 2022
- aux Etats-Unis, à San Jose (Californie) depuis 2016 et à Rouses Point (New York) depuis 2020,
- au Royaume Uni, à Manchester via sa filiale TranquiIT depuis 2018

Notre force est de pouvoir nous adapter en permanence à la réalisation tant de petites que de grandes séries. Cette compétence opérationnelle s'est renforcée grâce à l'intégration progressive d'un nouveau système d'information et une modernisation de l'appareil de production, financé en partie grâce au programme France Relance Industrie 4.0.

Par ailleurs, 2CRSi est l'un des rares acteurs du marché à proposer aux clients, de manière industrielle, la possibilité d'intégrer leurs propres logiciels ou technologies au sein de

produits développés et/ ou à leur permettre d'apporter leur nom sur un produit développé par 2CRSi.

Notre savoir-faire industriel nous permet de proposer aux clients un ensemble de services complémentaires et de livrer des infrastructures clés en main en proposant notamment :

- Le montage et les tests sur les sites du Groupe,
- L'assistance à la certification par des organismes tiers (APAVE, Bureau Veritas, etc.),
- Le démontage, emballage et expédition,

- L'établissement de l'ensemble de la documentation technique et administrative (dont douanière),
- L'installation et les tests sur le site du client ou de l'utilisateur,
- La location de matériel à courte ou longue durée, et
- La maintenance sur le site du client ou de l'utilisateur.

La diversité de cette offre permet au Groupe de répondre de manière efficace et adaptée en permanence aux besoins spécifiques des clients et de se différencier de ses concurrents.

### STATUTS PARTENAIRES

 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solution Integration Partner in EMEA and North America</li> <li>• Elite Partner: Compute and Visualization competencies in Europe</li> <li>• Elite Partner: Visualization competency in North America</li> <li>• Preferred Partner Compute competency in North America</li> <li>• NVIDIA AI competency</li> </ul>	 <p>EPYC™ Partner Program Elite</p>  <p>INTEL® Partner Gold</p> <p>Complété par 2 spécialités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloud Data Center Specialist</li> <li>• High Performance Computing Specialist</li> </ul>  	 <p>myWD Diamond Partner</p>  <p>Elite Partner</p>  <p>Silver Business Partner</p>	 <p>OCP Member</p>  <p>HPC Expert</p>  <p>Membre de HUB France IA</p>
--	---	--	--

### ACCREDITATIONS DES FOURNISSEURS

 <p>2 experts techniques</p>	 <p>EMEA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 vendeurs et 2 experts techniques pour le Compute</li> <li>- 2 vendeurs et 1 expert technique pour le Network</li> <li>- 2 vendeurs et 1 expert technique pour la Visualization</li> </ul> <p>USA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 vendeurs et 1 expert technique en Compute</li> </ul>	 <p>1 vendeur et 4 experts techniques</p>	 <p>1 vendeur et 1 expert certifié</p>
 <p>2 experts certifiés formation d'ingénieur système</p>			 <p>1 expert certifié</p>
 <p>4 vendeurs, 3 experts techniques</p>			

## **L'OFFRE 2CRSi S'ÉTEND AUTOUR DE SOLUTIONS DE STOCKAGE, DE CALCUL, D'IA AINSI QUE DU EDGE**

**OCtoPus**, serveurs 21" utilisant le standard OCP sans alimentation intégrée.

La solution d'infrastructure OCtoPus est un écosystème autonome et évolutif, optimisé pour le calcul haute performance à grande échelle. Il répond aux exigences élevées des applications telles que la simulation, l'intelligence artificielle, le deep learning mais aussi les infrastructures d'allocation de puissance (SaaS, IaaS, PaaS) tels que le cloud gaming (VDI - Virtual Desktop Infrastructure), le Big Data, le rendu d'images ou la conception assistée par ordinateur (CAO).

Les data centers font face à une forte croissance du nombre d'utilisateurs et d'usages. Les logiciels, de plus en plus gourmands en ressources, les amènent à repenser leur parc informatique pour diminuer le coût global sans impacter les performances proposées à l'utilisateur final. Pour proposer la meilleure offre performance/prix et rester compétitifs, les opérateurs du cloud doivent réduire d'autres postes de coûts, aujourd'hui importants : consommation énergétique, construction de surface supplémentaire ou encore maintenance.

L'OCtoPus propose aux data centers souhaitant augmenter la rentabilité de leur installation une solution à un coût d'utilisation réduit, tout en étant évolutive et performante. Sa conception unique permet d'obtenir une densité, une efficacité énergétique et une ergonomie réduisant significativement le coût d'usage.

Ancré dans une démarche « green », l'OCtoPus mutualise les systèmes de refroidissement et d'alimentation électriques permettant de réduire d'environ 23 % la consommation énergétique dans le cas d'un serveur refroidi à l'air.

La solution d'infrastructure OCtoPus est un écosystème autonome et évolutif, optimisé pour le calcul haute performance à grande échelle.

Il répond aux exigences élevées des applications telles que la simulation, l'intelligence artificielle, le deep learning mais aussi les infrastructures d'allocation de puissance (SaaS, IaaS, PaaS) tels que le cloud gaming (VDI - Virtual Desktop Infrastructure), le Big Data, le rendu d'images ou la conception assistée par ordinateur (CAO).

Les data centers font face à une forte croissance du nombre d'utilisateurs et d'usages. Les logiciels, de plus en plus gourmands en ressources, les amènent à repenser

**La solution OCtoPus est depuis 2021 certifiée par la Fondation Solar Impulse comme une des 1000 innovations (Efficient Solution) permettant de réduire l'emprunte carbone.**



Sa densité permet d'optimiser l'espace disponible dans les data centers et d'augmenter fortement la quantité de serveurs au m<sup>2</sup>. Le coût du m<sup>2</sup> de centre de donnée étant très élevé, l'optimisation des coûts passe par la densification de la solution informatique. La solution OCtoPus permet ainsi au client d'augmenter sa capacité sans investir dans une surface supplémentaire.

Pour répondre aux problématiques de maintenance et d'exploitation des data centers, sa conception s'est inspirée de la philosophie de l'OCP. Contrairement aux solutions classiques (baie 19"), le câblage réseau en face avant et l'accessibilité des composants par l'avant facilitent la maintenance.

La simplicité de manipulation d'une baie OCtoPus rend les étapes de maintenance jusqu'à deux fois plus rapide que pour une baie classique, ce qui représente un gain de temps considérable et permet de réduire les ressources à mobiliser sur site. Le centre de donnée améliore ainsi la disponibilité de service pour ses utilisateurs finaux.

Par ailleurs, l'optimisation de la quantité de chaleur dissipée et l'amélioration des flux d'air réduisent drastiquement l'usage de climatiseurs onéreux, ainsi la différence de température entre le couloir d'air chaud et le couloir d'air froid est réduite.

L'extrême optimisation et flexibilité de l'OCtoPus en font également une solution de prédilection pour les besoins associés aux applications de la technologie Blockchain.

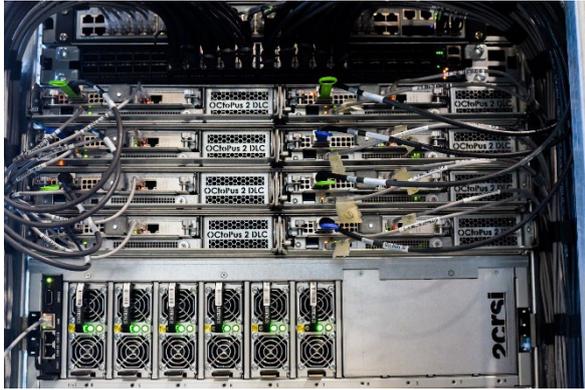
leur parc informatique pour diminuer le coût global sans impacter les performances proposées à l'utilisateur final. Pour proposer la meilleure offre performance / prix et rester compétitifs, les opérateurs du cloud doivent réduire d'autres postes de coûts, aujourd'hui importants : consommation énergétique, construction de surface supplémentaire ou encore maintenance.

L'OCtoPus propose aux data centers souhaitant augmenter la rentabilité de leur installation une solution à un coût d'utilisation réduit, tout en étant évolutive et performante. Sa conception unique permet d'obtenir une densité, une efficacité énergétique et une ergonomie réduisant significativement le coût d'usage.

## FOCUS SUR L'OCTOPUS 2

Les serveurs de la solution Direct Liquid Cooling (DLC) OCToPus sont équipés de connecteurs d'accouplement en aveugle étanches, facilitant leur fixation aux collecteurs.

Les lames des serveurs intègrent également un module d'alimentation blindé pour la connexion aux busbars. Avec une capacité pouvant atteindre 1 960 W par baie OpenRack, cette solution DLC permet d'augmenter significativement la densité de serveurs par baie, optimisant ainsi l'espace disponible.



Conçu pour simplifier les opérations de maintenance, le serveur OCToPus 2 en DLC permet un accès intégral depuis l'avant, offrant ainsi une accessibilité accrue pour l'entretien. Chaque nœud est autonome et conçu spécifiquement pour supporter le DLC grâce à des connecteurs adaptés.

Dans une démarche écoresponsable, l'OCToPus mutualise les systèmes de refroidissement et d'alimentation électrique, permettant ainsi une réduction de la consommation énergétique d'environ 23 % pour les serveurs refroidis à l'air. Sa densité optimisée permet une utilisation maximale de l'espace dans les data centers, augmentant significativement la capacité de serveurs au mètre carré.

Compte tenu du coût élevé au m<sup>2</sup> dans les data centers, l'optimisation des coûts passe par une densification accrue des infrastructures. La solution OCToPus permet ainsi à ses clients d'augmenter leur capacité informatique sans investissement supplémentaire en surface.

Inspirée par la philosophie de l'Open Compute Project (OCP), la conception de l'OCToPus répond parfaitement aux exigences de maintenance et d'exploitation des data centers modernes. Contrairement aux baies classiques de 19 pouces, l'OCToPus propose un câblage réseau en face avant ainsi qu'un accès aisé aux composants, ce qui simplifie considérablement les interventions de maintenance.

De plus, la facilité d'utilisation des baies OCToPus permet d'accélérer les opérations de maintenance, avec une réduction des délais pouvant aller jusqu'à 50 % par rapport aux baies classiques, offrant ainsi un gain de temps significatif et une diminution des ressources nécessaires sur site. Cela contribue à une meilleure disponibilité de service pour les utilisateurs finaux.

Enfin, l'optimisation de la dissipation thermique et des flux d'air réduit de manière significative la dépendance aux systèmes de climatisation coûteux, tout en limitant la différence de température entre les couloirs d'air chaud et froid.



### **FOCUS SUR LE GODI 1.8ER-NV8**

La gamme Godi représente l'excellence des serveurs haute performance développés par 2CRSi. Conçue pour répondre aux besoins les plus exigeants des secteurs de l'intelligence artificielle, du calcul haute performance et du traitement de données massives, elle incarne la puissance, la fiabilité et l'innovation technologique.

Son modèle phare, le Godi 1.8ER-NV8, est le dernier-né de la gamme et constitue le nouveau fleuron de 2CRSi pour la fin de l'année 2024 et l'année 2025. Ce serveur est équipé des processeurs Intel® Xeon® Scalable de 5e génération et intègre jusqu'à 8 cartes graphiques NVIDIA H200, offrant ainsi une capacité de calcul exceptionnellement élevée pour les charges de travail intensives et parallélisées.

Malgré la puissance considérable de ses composants, le Godi 1.8ER-NV8 reste parfaitement maîtrisé sur le plan thermique grâce à un système de refroidissement à air ou par liquide haute efficacité.

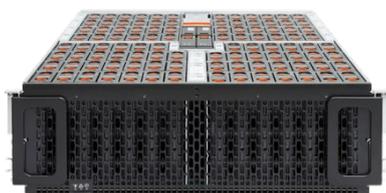
Le lancement de cette nouvelle version en septembre 2024 marque une évolution significative dans la gamme Godi, alignée avec les dernières avancées technologiques du marché.

Le Godi 1.8ER-NV8 s'impose comme la solution idéale pour les entreprises et institutions souhaitant optimiser leurs capacités de calcul tout en maintenant un haut niveau de performance, de fiabilité et d'efficacité énergétique.



## NOS GAMMES DE PRODUITS

### GAMME DE SERVEURS ULYS



#### Solutions de stockage de données

- Serveurs Haute Performance (High Availability Data Storage Servers, Clusters)
- JBOD
- JBOF (All Flash Storage)
- NVMe-over-Fabric (Solution : Composable Infrastructure)
- Plateformes de stockage des données, Software Defined Solution (SDS)
- Capacité d'interconnectivité pour l'Ultra Low Latency et IOPS (Performance, Bandwidth)

### GAMME DE SERVEURS CLOE



- Serveurs de calcul 19" mono ou multi-CPU, spécialement adaptés aux besoins de virtualisation. Il existe des modèles pour chaque type de refroidissement : par air, par liquide ou par immersion selon les datacenters de nos clients. Les solutions en refroidissements « liquide » permettent d'assurer les meilleures performances tout en diminuant la consommation énergétique.
- Micro-clusters pour des usages multi nœuds adaptés pour services dédiés pour les marchés du Cloud et de l'hébergement.

### GAMME DE SERVEURS GODI



- Serveurs de calcul 19" supportant une haute densité d'accélérateurs, parfaitement adaptés pour l'Intelligence Artificielle, Machine Learning et Deep Learning en GPU.

### GAMME DE SERVEURS MONA



- Serveurs mainstream 19" polyvalents conçus pour les domaines du VDI, HCI, Virtualisation, le Cloud et l'hébergement ainsi que le stockage et la conteneurisation.

## WORKSTATION

### GAMME KRAKEN :

À l'origine, la Kraken est une station de travail à très haute performance conçue pour l'IA et le HPC en laboratoire. Elle est refroidie par liquide et est dédiée au calcul scientifique et aux simulations HPC.

Cette solution est certifiée par l'éditeur de logiciels spécialisé en simulation numérique qui compte plus de 1400 entreprises utilisatrices : **ANSYS** ([www.ansys.com](http://www.ansys.com))

Fin 2024, nous avons choisi de déployer une nouvelle gamme de workstations, Kraken, qui vient remplacer la gamme Storm et la gamme QGX. Basée sur les mêmes objectifs que la Kraken originelle, la gamme Kraken répond aux demandes intransigeantes d'IA et de HPC.



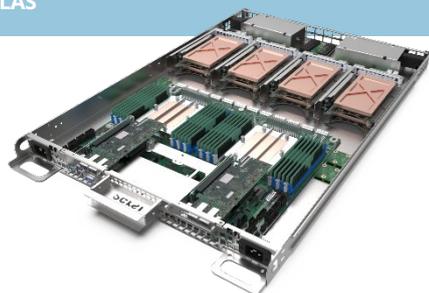
## ATLANTIS



Serveurs 19" avec alimentation intégrée refroidis par **immersion**. Disponibles en format 1U et 2U, ils sont aujourd'hui déployés auprès de clients avec des bacs permettant un refroidissement par immersion.

Cette gamme est depuis 2021 distribuée par le leader mondial de la distribution informatique TD Synnex.

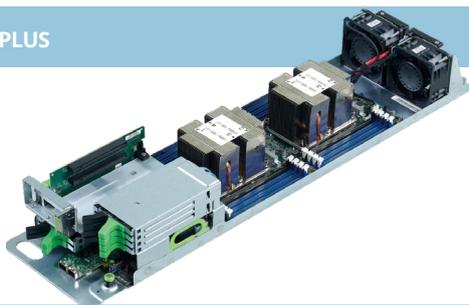
## ATLAS



Serveurs 21" avec alimentation intégrée refroidis par **immersion**. Disponibles en 1U et 2U, ils sont aujourd'hui déployés auprès de clients avec des bacs permettant un refroidissement par immersion.

Cette gamme est depuis 2021 distribuée par le leader mondial de la distribution informatique TD Synnex.

## OPEN PLUS



La gamme Open Plus reprend l'ensemble des solutions certifiées OCP neufs ou reconditionnés grâce au partenariat avec les Hyperscalers américains.

Ces solutions 21" sont aujourd'hui utilisées massivement par les géants d'internet et vouées à se démocratiser.

## SOLUTIONS DE SYSTEMES INFORMATIQUES ENDURCIS ET EMBARQUES



Issue de l'acquisition de TranquilPC, fondée en 2003 à Manchester au Royaume-Uni, la gamme « TranquilIT » offre des systèmes informatiques robustes, sans ventilateur et peu énergivores pour des usages « edge computing », d'edge IA et embarqués.

La société 2CRSI UK et le site de production sont certifié ISO 9001-2015.

En 2022, une nouvelle identité visuelle plus en phase avec les différentes offres de services est développée pour la marque TranquilIT :



Nous le concevons et le développons, grâce à notre équipe R&D interne que ce soit pour un client, ou pour nos propres gammes de produits.



Nous le fabriquons, en utilisant notre équipe de production et nos machines internes, que ce soit pour un produit OEM ou nos propres produits.

Concernant l'offre produit, chaque gamme ouvre un nouveau marché cible, mais ne signifie pas toujours de nouveaux produits. Les produits sont disponibles dans toutes les gammes, le cas échéant :



Les différentes gammes ont chacune des outils de vente dédiés tels que des pages produits sur le site internet de Tranquil IT et de 2CRSi, efforts marketing, fiches techniques, cas d'utilisation et formation des partenaires...

A chaque fois qu'une nouvelle gamme/verticale est identifiée, le même travail sur les outils de recherche et de vente est effectué, avec par exemple :



**Fanless Mini - AMD V2000  
Embedded Quad Display - IP51**

**Our latest Fanless AMD Mini Range offers multiple display ports and AMD Radeon Graphics**

The Fanless Mini AMD Ryzen V2000 embedded system offers high-performance computing with its quad-core architecture. With 4x4K display ports and AMD Radeon Graphics supporting immersive visuals across multiple displays. Its fanless design ensures silent operation and its IP51 rating adds durability in challenging environments. Ideal for applications demanding efficient multitasking and robust graphics capabilities.



**Key Features**

- Processor: V2516
- Operating Range: -10C to 50C
- Integrated Radeon™ Graphics, supports for 4 x 4K displays
- 1x Realtek 1Gbe LAN, 1x Realtek 2.5Gbe LAN
- Maintenance free

**Key benefits of FANLESS and RUGGED computers**

-  No fans obviously means no noise, but it's not the only benefit!
-  No fans allow an important decrease in power consumption, making our products more sustainable!
-  A fanless computer eliminates the risk to draw in dust and dirt from the environment, the cause of potential failures and costly downtime.
-  The absence of moving parts enable our products to resist shocks and vibrations, for an increased reliability.
-  They are built to withstand harsh and constrained working conditions.
-  High Ingress Protection (IP) rating, indicates the protection level of products against both solid and liquids in electrical enclosures.
-  The in-house designed and milled aluminium chassis is optimized for efficient passive cooling and durability, its conception proved their reliability in extended operating temperatures.
-  The aluminium used for the chassis production is repurposed and recycled, and the production waste is recycled too!



FM-V2E0D-51  
Version: 2.03



**Fanless NUC - Intel 13th Gen  
Mobile vPro - IP51**

**Powerful small form factor solution**

The Fanless NUC is a compact and rugged PC that supports Intel's 13th Gen i5 and i7 CPUs. It comes equipped with features like Intel's vPro for remote management and Iris® Xe Graphics. With multiple connectivity ports and dual LAN network, this computer provides ample connectivity options.

Due to its small size, the Fanless NUC is perfect for locations where space is limited, such as kiosks or mobile transport applications. Additionally, its fanless design means that maintenance and servicing can be done without any worry or hassle.



**Key Features**

- Processor: i5 - i7
- Operating Range: -10C to 40C
- Intel vPro
- Dual 2.5Gbe LAN
- Maintenance free

**Key benefits of FANLESS and RUGGED computers**

-  No fans obviously means no noise, but it's not the only benefit!
-  No fans allow an important decrease in power consumption, making our products more sustainable!
-  A fanless computer eliminates the risk to draw in dust and dirt from the environment, the cause of potential failures and costly downtime.
-  The absence of moving parts enable our products to resist shocks and vibrations, for an increased reliability.
-  They are built to withstand harsh and constrained working conditions.
-  High Ingress Protection (IP) rating, indicates the protection level of products against both solid and liquids in electrical enclosures.
-  The in-house designed and milled aluminium chassis is optimized for efficient passive cooling and durability, its conception proved their reliability in extended operating temperatures.
-  The aluminium used for the chassis production is repurposed and recycled, and the production waste is recycled too!



FM-13N0V-51  
Version: 2.03

L'entreprise propose aux clients les produits de son catalogue (produits commercialisés par les partenaires distributeurs ou revendeurs) ou des produits sur mesure dans le cadre de contrats d'OEM (Original Equipment Manufacturer).

L'offre TranquilIT répond aux besoins identifiés dans des applications et des contextes industriels ou de déploiement 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, milieux salins, vibrations, chocs...).



**Les produits sont endurcis.**

Ils répondent aux contraintes que présente un usage intensif en environnement industriel. Répondant à une classification IP élevée (IP = Indice de protection contre les poussières et l'humidité), ces produits compacts sont conçus pour fonctionner dans des conditions extrêmes de chocs ou vibrations, de températures, d'exposition aux projections liquides... et conviennent parfaitement à un usage embarqué.



**Sans ventilateur, silencieux, avec une maintenance limitée.**

Les risques de pannes que présentent des pièces mobiles (ventilateurs) sont écartés. Les produits présentent également l'avantage de fonctionner de manière totalement silencieuse.



**Conçus pour des plages de température étendues.**

Les châssis monocoques en aluminium usiné des produits Tranquil IT sont uniques et conçus pour assurer un refroidissement passif, en dissipant la chaleur émise par les composants électroniques de manière optimale. Ils sont la garantie d'une fiabilité à long terme et permettent un fonctionnement performant couvrant une plage de température étendue.

L'offre catalogue s'articule autour de 3 gammes conçues et fabriquées par les équipes TranquillIT :

### Ordinateurs endurcis

- Mini Rugged – AMD Ryzen™



- Mini Rugged – Intel®



- Compact Rugged



- Slim Rugged



### Serveur endurci

- Rugged Server



### Data center portable

- Microcluster



## LES SYSTÈMES ENDURCIS POUR ACCOMPAGNER LA DONNÉE ET L'INTERNET DES OBJETS (IoT)

La « data », le « nouvel or noir », ouvre de nouvelles perspectives au monde industriel. Pour la produire, la capter et l'exploiter, de plus en plus d'outils sont déployés pour de nombreuses activités : l'IoT (Internet of Things, l'internet des objets), la vidéosurveillance, l'affichage numérique, et ce dans des domaines variés, tels que le domaine médical, maritime ou encore militaire.

Pour pouvoir augmenter la production de données et leur exploitation, les clients ont besoin à la fois de puissance de calcul et de stockage.

En effet, de nombreuses données sont produites et captées directement sur le terrain et nécessitent bien souvent un traitement immédiat plutôt que d'être envoyées dans un datacenter pour y être traitées. Les environnements et les besoins sont multiples et spécifiques à chaque client. De plus en plus de moyens de transport (véhicule autonome, ferroviaire ou encore aérien) font appel à des logiciels complexes dont l'information ne peut être traitée par les solutions informatiques classiques qui sont sous-dimensionnées.

**La gamme Tranquil IT de « systèmes embarqués » est idéale pour du calcul de proximité** (edge computing). Sans pièce mobile, silencieux et d'une conception monobloc

robuste, elle est idéale pour un usage embarqué et peut être mise en place dans n'importe quel environnement, pour recueillir et traiter les données.

Une application spécifique possible : le véhicule autonome. Les informations récupérées par les capteurs doivent être analysées et traitées en un temps record afin de transmettre au véhicule la bonne manœuvre à réaliser, tout en assurant la sécurité des usagers.

Un autre exemple concret ayant nécessité le recours à un produit durci : un client, acteur du secteur ferroviaire recherchait une solution s'intégrant aux cabines de ses trains dans le but d'acquérir des données. Tranquil IT a développé une solution sur-mesure pour cet environnement restreint et contraint par des vibrations et des chocs.

Une autre solution « sur mesure » a été conçue pour l'un des leaders du secteur de l'ascenseur, en OEM et en collaboration étroite avec un des leaders du software sur le marché germanophone, Grassfish. Le besoin initial était de pouvoir alimenter en contenu des écrans placés dans une cabine d'ascenseur, en combinant avec la solution software de Grassfish un système performant faisant au maximum 26mm d'épaisseur. Celui-ci devait en effet se loger derrière l'écran, dans la structure de la cabine d'ascenseur.

## Microcluster ou le data center portable



L'informatique a révolutionné la recherche et les process industriels. Le besoin de puissance de calcul se fait de plus en plus nomade et spontané et la souveraineté des données devient un réel enjeu, notamment pour des données sensibles.

De nombreux usages nécessitent de la puissance de calcul mais sans possibilité d'accès à des réseaux et data centers performants. Certains acteurs de la recherche pétrolière, la construction ou la recherche scientifique se retrouvent dans des lieux hors du commun et ont besoin de puissance de calcul et d'outils informatiques sur place.

Le **microcluster** est un outil versatile répondant à cette typologie de besoin, qui peut être considéré comme un mini data center portable.

Compact, clé en main et peu énergivore, il peut être mis à profit dans des environnements difficiles ou des espaces restreints. Il fournit à ses utilisateurs une grande puissance de calcul et une plateforme idéale pour tous types de logiciels (CRM, ERP, CAO...), tout en garantissant l'intégrité des données qui ne transitent sur aucun réseau : en effet, celles-ci sont directement stockées dans le mini centre de données, garantissant une sécurité accrue.

Le Microcluster répond à un large panel d'usages très diversifiés, parmi lesquels on peut citer :

- Cloud privé et/ou portable ;
- Enseignement et/ou développement de nouvelles technologies ;
- Reprise d'activité au sein d'une entreprise dont l'infrastructure IT a été endommagée ;
- Calcul de rendu graphique couvrant par exemple les besoins des architectes ;
- Vente et démonstration de logiciels sur un salon ou en déplacement client (POC - Proof Of Concept) ;
- Création d'un espace de travail distinct de l'infrastructure IT existante : développement et test logiciel « grandeur nature », VDI, etc ;
- Poste(s) de travail dans un milieu hostile ou n'offrant pas d'infrastructure IT (construction dans une zone reculée, recherche pétrolière en haute mer ou dans le désert...);
- Outil de gestion de crise en cas de catastrophe naturelle ou de crise sanitaire (hôpital de campagne, rétablissement d'infrastructure IT à la suite d'un tremblement de terre...).

### Explication technique

Le Microcluster répond à une multitude d'applications grâce à sa construction multi-nœuds. Il est facile à déployer car il ne nécessite aucune infrastructure préalable.

Il est constitué d'une lame de management, de lames de calculs, d'un réseau interne, d'une alimentation, d'une ventilation commune et d'une gestion logicielle des lames, le tout intégré dans un boîtier personnalisable pensé pour être transporté facilement.

Le Microcluster est disponible en plusieurs versions, avec une puissance réseau interne pouvant aller jusqu'à 10 GbE. Il peut être spécialisé pour des tâches de calculs ou graphiques selon les besoins, ou destiné à traiter un flux de données important, tout en restant une solution compacte et facilement transportable.

## L'IA EN EDGE. ORDINATEUR ENDURCI EQUIPÉ D'UN SYSTEME JETSON™ DE NVIDIA

Notre PC Compact endurci est un système embarqué puissant dans un petit format, spécialement conçu pour les charges de travail d'intelligence artificielle et de calcul et parfaitement adapté pour de l'Edge Computing (IoT...).

La technologie Jetson ORIN™ de NVIDIA offre de nombreuses possibilités pour des systèmes embarqués dans le but de gérer des charges de travail lourdes. Cette technologie offre une puissance optimale tout en consommant peu d'énergie.



## LES PRIX REMPORTÉS PAR 2CRSi

La société 2CRSi est régulièrement reconnue par des prix de l'industrie ; parmi les plus récentes distinctions :

- **2013** : la Société devient Intel® Technology Provider Partner.



- **2014** : la Société remporte le prix de la filière d'excellence numérique Rhenatic Alsace Innovation avec son serveur Hexaphi.



- **2016** : la Société remporte le trophée Alsace Innovation « Enjeux numérique de demain » avec son produit Open-Blade™ et devient partenaire officiel de HGST Inc.



- **2017** : 1er lauréat du Pass French Tech Grand Est.



- **2019** : Les Victoires de la Croissance, attribuées par Croissance Plus, BNP Paribas, KPMG et Le Figaro.



- **2020** : La Société remporte le prix « Infrastructure Numérique Responsable aux « Cas d'Or » pour son offre de serveurs eco-énergétiques.



- 2CRSi est sélectionné par la Commission Européenne pour contribuer à concevoir et fabriquer des systèmes de calcul haute performance (HPC) 100% européens dans le cadre du projet PILOT (Pilot using Independent Local & Open Technology).



- 2CRSi a reçu le Trophée « Alsace Export 2020 » dans la catégorie « Implantation à l'étranger » pour l'ensemble de ses efforts de développement commercial à l'international.



- **2021** :

- La Société est lauréate du programme France relance pour la relocalisation d'activités industrielles électroniques.



- La Société rejoint le pôle EuroHPC et l'ensemble des acteurs de l'industrie souveraine Européenne.



- Les solutions OCtoPus sont officiellement certifiées parmi les 1000 solutions à la meilleure efficacité énergétique par le label Solar Impulse pour participer à la décarbonisation.



- **2023** : 2CRSi a reçu le Trophée du "Développement international" pour sa rapide expansion mondiale et son plan éco-responsable, baptisé "Mission 2027", qui a pour but d'assurer sa croissance et son éco-responsabilité.





## 1.2 ADIMES

Le cœur de métier d'Adimes repose sur une expertise diversifiée dans l'EMS (Electronic Manufacturing Services), avec un rôle clé dans la fabrication, l'assemblage, le stockage et l'expédition de serveurs.

En tant que sous-traitant pour 2CRSi, Adimes est chargé de produire des serveurs de haute performance qui répondent aux besoins spécifiques de ses partenaires. Cette capacité à offrir des solutions de fabrication personnalisées permet à l'entreprise de s'intégrer dans la chaîne d'approvisionnement technologique de ses clients, leur fournissant des serveurs adaptés à des environnements exigeants.

L'une des principales forces d'Adimes réside dans sa maîtrise des différentes étapes de la chaîne de production. En amont, l'entreprise est responsable de l'assemblage de composants serveur, une étape qui demande précision et expertise technique pour assurer la compatibilité et la performance optimale des produits.

Adimes gère également le stockage de ces serveurs et des composants dans des conditions rigoureuses, garantissant leur disponibilité et leur préparation à la livraison dans des délais maîtrisés. La logistique constitue une autre compétence essentielle de l'entreprise, car elle prend en charge l'expédition des produits finis vers les clients de manière rapide et fiable.

Parallèlement, Adimes est en pleine expansion de ses activités en tant que sous-traitant pour d'autres fabricants de serveurs. Cela fait partie d'une stratégie de diversification visant à élargir sa base de clients et à offrir ses services de fabrication à une gamme plus étendue d'acteurs de l'industrie des serveurs. Grâce à son expertise reconnue et à ses capacités logistiques, Adimes est bien positionnée pour répondre aux exigences croissantes du marché des infrastructures IT.

L'entreprise se positionne également comme un distributeur et intégrateur de serveurs pour des marques de renom telles qu'Asus, Supermicro, Gigabyte, Asrockrack, Tyan et Aivres. Grâce à cette approche multi source, Adimes s'assure d'offrir à ses clients une gamme étendue de solutions serveur, adaptée à divers besoins en infrastructures IT.

Adimes accorde une importance particulière aux tests de ses produits afin de garantir un haut niveau de qualité et de fiabilité. Ces tests sont réalisés selon une politique stricte, visant à assurer que chaque serveur ou composant

fabriqué ou distribué réponde aux normes les plus exigeantes du secteur.

L'objectif est de détecter et de corriger tout éventuel défaut avant que le produit ne soit expédié aux clients, ce qui permet d'éviter les retours, les dysfonctionnements ou les interruptions de service pour les utilisateurs finaux.



Avec une nouvelle ligne de production, l'entreprise se tourne vers l'optimisation de ses processus pour améliorer encore son efficacité. En parallèle, elle gère l'ensemble de la logistique, de l'expédition à la réception des colis, ainsi que la gestion des stocks, assurant ainsi un service fluide et fiable à ses clients.

La clientèle cible d'Adimes inclut principalement les revendeurs informatiques et les éditeurs de logiciels, à qui elle propose des solutions serveur personnalisées, en adéquation avec les exigences croissantes du secteur IT.

En associant des capacités de fabrication, d'intégration, de tests et de logistique, Adimes se positionne comme un acteur clé dans la chaîne d'approvisionnement technologique, garantissant à ses clients un service complet et de qualité.

### 1.3 GREEN DATA



Green Data, fondée en mars 2019, est spécialisée dans l'hébergement de données.

L'entreprise est aujourd'hui le seul acteur à proposer l'hébergement de serveurs utilisant 3 types de refroidissements : air, refroidissement par liquide direct et immersion.

L'infrastructure de Green Data se compose de :

- **1 data center à Nanterre**

- **Une infrastructure HPC composée de :**

- 40 000 cœurs disponibles en France
- Une plateforme DLC (direct liquid cooling) de 1,5 MW
- 1 MW d'immersion cooling (10 bacs d'immersion, soit le plus grand parc en Europe)
- Solutions d'hébergement OCP (21") en Air, refroidissement DLC et Immersion

- **Une offre réseaux regroupant**

- Un réseau de fibres optiques reliant les principaux datacenters d'Ile-de-France
- Les connexions vers les principaux fournisseurs d'accès Internet et points de peering français

- **Une offre de services à la carte :**

- Hébergement (housing)
- Réseaux
- Bare Metal à la demande
- HPC as a Service
- AI as a Service





## LA VALEUR AJOUTÉE DE GREEN DATA

### UNE VISION INNOVANTE POUR DES SOLUTIONS OPTIMALES TECHNIQUEMENT ET FINANCIÈREMENT



Green Data met aussi son expertise au service de ses clients qui ont des besoins ponctuels en puissance de calcul, simulation pointue, test d'un logiciel ou encore dans l'hypothèse d'un pic d'activité sur le parc informatique existant. Ainsi, le client peut combler ses besoins sans être contraint d'investir des montants parfois importants compte tenu de la durée d'utilisation.

Par exemple, pour réaliser des rendus de plus en plus réalistes (image 3D), certains clients de l'industrie du

cinéma ou de la publicité ont recours à des puissances de calculs de plus en plus importantes. Leurs ressources propres de calcul étant limitées, pour des projets spécifiques ou ponctuels (production d'un dessin animé, publicité, présentation d'un nouveau produit), ils ont besoin d'une puissance de calcul ou de stockage supplémentaire.

Green Data dispose donc d'un éventail de solutions clé en main, livrables rapidement et totalement adaptées à ces

besoins (baies précâblées avec des serveurs complets connectables au réseau du client).

Enfin, Green Data offre des solutions entièrement sur mesure, aussi bien en termes de serveurs (grâce aux solutions sur mesure 2CRSi) qu'en termes d'hébergement (de la possibilité de disposer de cages privatives à la mise au point d'algorithmes de calcul optimisés).

Green Data est aujourd'hui le seul acteur Européen capable d'offrir des services de collocation de serveurs en Data Center utilisant 3 sortes de refroidissement : Air standard et OCP, Direct Liquid Cooling (DLC) en circuit eau et enfin en Immersion mono phasique.

## 1.4 PROJET D'EXPANSION DATA CENTERS AUX USA

Dans le cadre de son développement international, 2CRSi se lance dans des projets de data centers verts aux États-Unis. Ces data centers reposent sur l'utilisation d'énergie renouvelable hydraulique ou solaire pour alimenter les infrastructures, répondant ainsi aux exigences croissantes en matière de durabilité dans le secteur technologique.

### LA VALEUR AJOUTEE

Le cœur de l'activité est de proposer des solutions de Cloud IA s'appuyant uniquement sur des sources d'énergie renouvelable, minimisant ainsi l'empreinte carbone des entreprises tout en garantissant une performance de pointe. Les offres couvrent un large éventail de besoins, du cloud privé et public aux environnements de travail virtualisés pour des secteurs exigeants comme la VFX.

L'infrastructure repose sur des technologies avancées permettant de maintenir une haute performance tout en optimisant les coûts énergétiques et en réduisant les émissions de CO<sub>2</sub>. Ce positionnement durable s'adresse particulièrement aux entreprises souhaitant diminuer leur impact environnemental tout en profitant des dernières innovations technologiques.

### LES SERVICES

2CRSi et ses partenaires américains proposent des solutions cloud flexibles qui permettent aux entreprises d'ajuster leurs infrastructures en fonction de leurs besoins évolutifs. Ces solutions incluent l'accès à des plateformes de virtualisation, facilitant la gestion des environnements de travail à distance de manière sécurisée et efficace.

Les clients peuvent également bénéficier de services de sauvegarde et de reprise après sinistre, offrant une protection renforcée des données contre les pannes et assurant la continuité des activités en cas d'incidents. Les solutions de sauvegarde sont automatisées et facilement restaurables, minimisant ainsi les interruptions.

Les infrastructures sont équipées de cartes graphiques de dernière génération, telles que les GPU H100/H200 et L40S de NVIDIA ou AMD Instinct MI300X, pour le traitement de modèles IA, ainsi que pour le rendu en réalité augmentée/virtuelle et la visualisation scientifique.

Pour refroidir les équipements haute performance, les data centers utilisent des technologies de refroidissement par liquide comme l'immersion, ce qui améliore l'efficacité des GPU, leur longévité et réduit l'impact environnemental global de l'infrastructure.

Le 17 mars 2025, nous avons annoncé par communiqué de presse la création d'une nouvelle activité du groupe 2CRSi portant le nom de 2CRSi Cloud Solutions. A cette date, 3 data centers sont impliqués : NA0 – Nanterre (Paris), France ; RP1 – Rouses Point, New York, USA ; CH2 – Chateaugay, New York, USA.

Ce projet permet aux développeurs de cloud et d'IA d'accéder à des environnements informatiques évolutifs et performants adaptés à leurs besoins à travers la France et les Etats-Unis. Nous collaborons avec des leaders du secteur, notamment Canonical, Fluidstack et ECS (Equus Compute Solutions).



## 2. MISSION, VISION, STRATÉGIE ET PERSPECTIVES

### MISSION

Les récents événements liés au marché de l'intelligence artificielle représentent une nouvelle révolution industrielle, à l'image de celle qu'a pu provoquer Internet. Du commerce à l'énergie en passant par la finance, la santé ou la culture, tous les secteurs de l'activité humaine sont aujourd'hui de gros consommateurs de données numériques et la tendance est à l'automatisation de nombreuses tâches.

Depuis début 2022, l'IA ne fait que de s'améliorer et se démocratiser et provoque une demande toujours plus élevée de composants suffisamment puissants pour gérer les tâches lourdes de logiciels d'IA.

Depuis 2023, la demande et l'utilisation d'applications nécessitant une forte puissance de calcul, telles que ChatGPT, Gemini, Midjourney ou Runway, ont explosé, et l'infrastructure n'a pas pu suivre le rythme, même avec l'arrivée de nombreux nouveaux acteurs sur le marché.

Le marché de l'IA en tant que service (AlaaS) a connu une croissance significative ces dernières années. Évalué entre 6 et 8 milliards USD en 2022<sup>1</sup>, il devrait atteindre environ 155,31 milliards USD d'ici 2032, reflétant un taux de croissance annuel composé (CAGR) compris entre 36 % et 38 % de 2023 à 2032.

Pour pouvoir gérer une telle quantité de données instantanément à travers le monde entier, les infrastructures doivent dorénavant être pensées et construites avec un seul objectif en tête : être capable de répondre aux demandes exigeantes de l'IA tout en amoindrissant son impact énergétique.

Pour rappel, si les data centers du monde formaient un pays, il serait le 6ème pays au monde le plus consommateur d'électricité. D'après certaines analyses, le secteur du numérique pourrait générer autant d'émissions de gaz à effet de serre (GES) que le transport aérien en 2040.

Aujourd'hui, le numérique représente 2% des émissions de GES de la France, soit 15 MtCO<sub>2</sub>eq ; sur la base d'une croissance anticipée de 60% en 20 ans, il pourrait atteindre 24 MtCO<sub>2</sub>eq d'émissions en 2040, soit 7% des émissions anticipées pour la France.

Dans ce contexte où la donnée numérique prend chaque jour plus de poids, 2CRSi est fière d'avoir pour mission de « **Concilier informatique et planète** ».

Cette conciliation passe par des solutions technologiques

- Moins consommatrices d'énergie,
- Mieux adaptées aux besoins du client,
- Optimisées en termes de composants et de ressources nécessaires pour les produire

En parallèle, la reprise des risques géopolitiques, sociaux, pénuries de matières et d'énergie, n'a fait que renforcer l'urgence d'une fabrication et d'intégration plus souveraine, quel que soit le client final.

En effet, loin de recentraliser sur un seul pays pour l'export, la vision du Groupe est d'accroître la proximité client :

- Éviter les transports polluants inutiles
- Être plus agile
- Assurer la souveraineté et respect des nations en garantissant les retombées technologiques, sociales et économique sur leurs territoires.

Le développement de notre filiale nord-américaine 2CRSi Corp est l'aboutissement de cette mission de se rapprocher du client. Les divisions étatsunienne et canadienne du groupe 2CRSi travaillent pour ajouter à notre parc de data centers des infrastructures équipées pour supporter les charges de travail de l'IA et réduire l'impact énergétique.

Ces dernières utilisent des énergies plus vertes et/ou réinjectent la chaleur fatale dans des quartiers résidentielles et des bâtiments ou encore l'utilisent à des fins agricoles pour soutenir les agriculteurs.

Des projets d'envergure, auxquels nous contribuons, sont déjà en cours de développement sur le sol européen.

### VISION

Au cours des 10 dernières années, le paysage concurrentiel du marché des serveurs a connu une refonte.

Les acteurs traditionnels tels que HP, Dell et IBM ont connu une baisse significative de leur part de marché au niveau mondial, permettant ainsi l'émergence de nouveaux acteurs.

Ainsi, selon Gartner, ces acteurs (HP, Dell et IBM) représentaient à eux trois près de 75% du marché mondial en 2012. Leurs parts de marché cumulées ne représentent plus que 52% des revenus mondiaux du marché des serveurs à fin 2017 et moins de 36% fin 2024, malgré les efforts de ces acteurs pour défendre leurs parts de marché en rachetant certains concurrents émergents.

Cette modification du paysage concurrentiel résulte de plusieurs facteurs :

- **L'intégration verticale et l'introduction de nouveaux standards de conception des serveurs par les géants du Web et du cloud tels que Google, Microsoft ou Meta :**

Lassé par les offres produits des grandes marques généralistes ne répondant pas à ses préoccupations, Meta lança en 2011, un nouveau projet dédié à faire évoluer la conception des serveurs, l'OCP (Open Compute Project).

<sup>1</sup> Sources: Precedenceresearch, Grandviewresearch, Businessresearchinsights, Mordorintelligence, Statista.

Développé dans une logique d'optimisation des coûts d'exploitation des infrastructures informatiques, cette initiative repose sur un standard ouvert à tous et un cahier des charges auquel tous peuvent répondre. Le principal changement est dogmatique : ce n'est pas l'offre qui conduit le marché mais la demande qui guide l'offre des constructeurs. Ainsi, le 10 mars 2015, Meta annonça avoir déjà économisé plus de 2 milliards de dollars U.S. sur ses coûts d'infrastructure en trois ans grâce à l'OCP.

• **Le marché du Cloud est également un axe fort pour 2CRSi, en particulier dans les domaines du IaaS/PaaS et du Edge Computing.**

La société cible une infrastructure efficace et personnalisée pour les besoins en cloud de haute performance et pour les applications à faible latence, dotée des meilleures solutions de refroidissement issues de notre R&D. L'Edge Computing est la technologie qui rapproche le traitement des données de l'endroit où elles sont générées, elle est devenue essentielle pour des applications sensibles aux délais comme l'IoT et l'IA. En collaboration avec des partenaires industriels, 2CRSi participe à plusieurs projets français, européens et à l'international, visant à créer des data centers souverains, performants et économes en énergie, combinant innovations matérielles et logicielles pour des solutions durables dans les infrastructures cloud et Edge du futur.

• **L'émergence de l'Intelligence Artificielle**

2CRSi envisage un rôle central et ambitieux dans le marché des serveurs dédiés à l'intelligence artificielle (IA). En développant des serveurs hautement performants et optimisés pour des charges de travail IA intensives, comme le modèle Godi 1.8ER-NV8 équipé de GPU NVIDIA H200, 2CRSi se positionne parmi les acteurs capables de répondre aux besoins croissants de calcul de grandes entreprises et de data centers. Cette stratégie inclut l'intégration de technologies avancées de refroidissement liquide pour réduire la consommation d'énergie, un avantage compétitif face aux défis d'efficacité énergétique dans l'IA.

L'entreprise vise également une expansion notable dans les marchés nord-américains et asiatiques, en capitalisant sur la demande pour des solutions capables de traiter les modèles d'IA générative et de langages volumineux (LLMs). En 2024 et au-delà, 2CRSi continue d'innover et de produire

des serveurs personnalisés, tout en renforçant ses partenariats stratégiques, notamment avec NVIDIA, afin de soutenir cette vision de croissance durable et d'innovation sur le marché de l'IA

• **Le besoin de services.**

Seuls les plus grands géants de l'internet disposent aujourd'hui d'équipes pléthoriques, capables de gérer en autonomie la définition et la mise en œuvre de leur infrastructure de serveurs. Pour le reste de l'économie, la possibilité de bénéficier de services est essentielle : certaines sociétés n'ont besoin que de simples services d'installation et de maintenance et d'autres valorisent la possibilité de disposer d'une solution clé en main, hébergement compris, et de bénéficier de conseil pour optimiser leurs choix d'application, leurs algorithmes ou leurs coûts de licence.

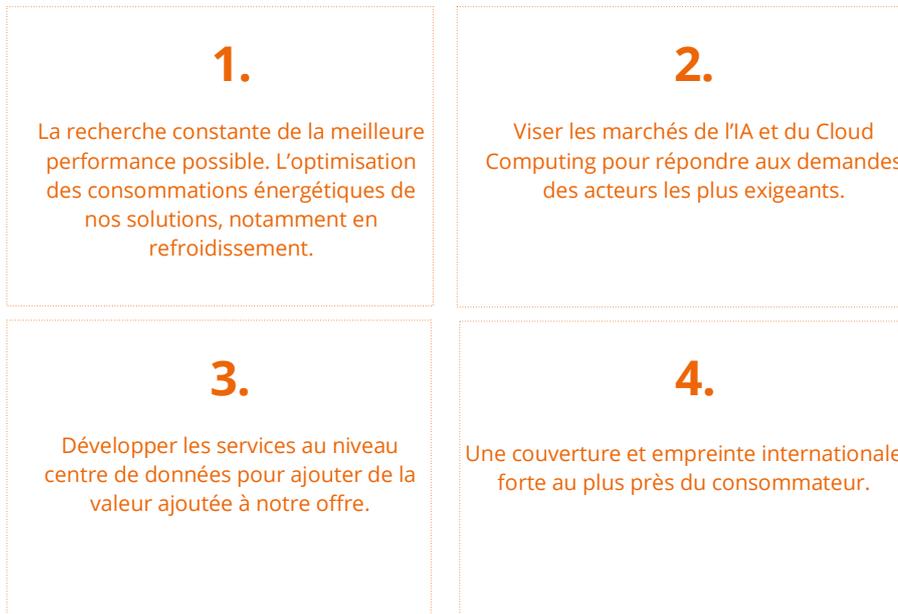
• **L'évidence du Green IT.**

La prise en compte de l'enjeu environnemental représenté par la croissance des data centers et l'émergence de l'IA favorisent les acteurs qui, comme le Groupe 2CRSi, proposent des solutions réduisant la consommation énergétique : en réduisant la quantité d'électricité nécessaire au fonctionnement des serveurs donc la quantité de chaleur générée par ces derniers, on induit une baisse supplémentaire de la consommation énergétique servant au refroidissement. Ou encore en choisissant d'autres techniques de refroidissement que celle en air traditionnelle, comme le refroidissement par liquide ou par immersion qui permet une amélioration systématique des performances tout en réduisant les coûts énergétiques.

Ces orientations conduisent à l'émergence d'un paysage concurrentiel modifié, dans lequel les acteurs traditionnels, toujours présents avec de fortes parts de marchés, sont concurrencés par des acteurs qui sont à la fois plus agiles opérationnellement et proposent des solutions avec un coût total de possession (total cost of ownership) optimisé, une empreinte carbone réduite et une production locale.

L'ambition de 2CRSi est d'être un acteur de référence de l'IA, le HPC et du Green IT, notamment en immersion, et de faire de ces solutions la nouvelle norme du marché et ainsi entrer dans le top 10 des ventes de serveurs informatiques.

## **STRATÉGIE**



### **LA RECHERCHE CONSTANTE DE LA MEILLEURE PERFORMANCE POSSIBLE.**

Evoluant au sein d'un environnement ultra concurrentiel avec des acteurs mondiaux déjà établis, 2CRSi ne peut concourir sur des offres trop génériques. L'expérience du sur-mesure a ainsi permis au Groupe d'innover et d'être en avance de phase sur des niches à haute valeur ajoutée.

Ces niches permettent ainsi de placer des solutions aux marges plus importantes auprès de clients récurrents et plus exigeants dans leur choix technologique :

- Les serveurs et solutions utilisant des accélérateurs, type GPU ou FPGA, présent dans le milieu des télécommunications et de l'Intelligence Artificielle.

#### **1. L'innovation technologique**

Depuis la création de 2CRSi, l'innovation est une part essentielle de son ADN. Cette innovation permet à la Société d'offrir des solutions différentes et parfaitement adaptées aux besoins de ses clients.

Dès 2006, la Société s'est dotée de capacités de conception en mécatronique et en intelligence économique dans le secteur des serveurs et de l'informatique industrielle.

Depuis 2013, le Groupe a structuré ses efforts de recherche et développement, en accroissant les champs d'actions de ses équipes d'ingénieurs. Aujourd'hui, le développement de nouvelles solutions 2CRSi est porté par :

- Les serveurs haute densité de nœuds pour le calcul scientifique et/ou les hébergeurs et services cloud.
- Les serveurs haute densité de cœurs de calcul, très présents dans le milieu du HPC et de la simulation.
- Les serveurs haute fréquence, majoritairement présents dans le milieu du trading et de la haute inférence en Intelligence Artificielle.
- Les infrastructures et solutions sur mesure, cœur de métier de 2CRSi, conçues et développées pour les clients les plus exigeants.

- Une équipe en charge de l'architecture et de la conception des serveurs,
- Une équipe de docteurs, ingénieurs et techniciens dédiés à la mécatronique et la thermodynamique,
- Une équipe spécialisée en électronique et en logiciels embarqués,
- Une équipe de recherche appliquée travaillant sur les évolutions majeures sur les sujets énergétiques.

Depuis cinq ans, les nouvelles technologies développées par 2CRSi ont résulté d'efforts en vue de réduire la consommation d'électricité des serveurs ainsi que leur coût économique et écologique grâce :

- À la mutualisation des systèmes de refroidissement et d'alimentation électrique des serveurs ;

- Au pilotage intelligent des ventilateurs par un serveur dédié à la surveillance de l'activité des serveurs ;
- Au maintien du fonctionnement des serveurs malgré la défaillance d'un ou plusieurs éléments.

Ainsi, les premiers serveurs de la gamme OCToPus permettaient dès 2017 d'économiser 23% de consommation électrique par rapport à des serveurs concurrents équivalents. Aujourd'hui, 2CRSi offre des gains de consommation électrique, aussi bien dans l'air, qu'en immersion (les serveurs sont plongés dans un bac contenant un liquide diélectrique) qu'avec une technologie de direct liquid cooling (les composants les plus chauds sont refroidis par des thermoblocs dans lesquels circule un liquide).

Au-delà des gains de consommation électrique, les équipes 2CRSi ont aussi permis de réduire le coût d'acquisition des serveurs grâce à la suppression de tous les composants inutiles, à la mutualisation des ventilateurs et alimentations ou encore l'utilisation de matériaux reconditionnés.

Enfin, les serveurs 2CRSi permettent de faciliter le travail de maintenance grâce à un accès à toutes les connexions côté « cold corridor » et de réaliser ainsi des économies supplémentaires en phase d'exploitation.

## 2. L'élargissement de l'offre

### a) Elargissement de l'offre de serveurs

En étant capable de répondre à des besoins spécifiques avec une réponse sur mesure, 2CRSi s'est rapidement adressée à une clientèle haut-de-gamme qui utilise l'informatique au cœur de sa propre offre de services (simulation de vol, jeux vidéo, cloud, recherche universitaire, modélisation géologique, etc.).

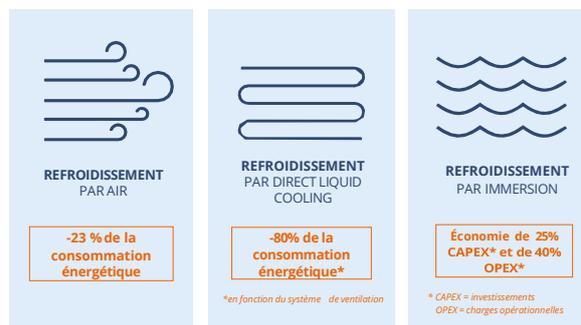
### b) Elargissement de l'offre avec des solutions complètes et des services

Afin de répondre aux besoins des clients, 2CRSi entend proposer plus que des produits. Le Groupe a ainsi développé sa capacité à vendre des solutions complètes comprenant les éléments applicatifs ainsi que les services dont le client pourrait avoir besoin : location de puissance de calcul et de stockage des données, installation, maintenance, formation, etc.

Les équipes du Groupe sont également de plus en plus sollicitées par de grandes entreprises afin de leur fournir des prestations de conseil ou de diagnostic en amont de phases d'investissements en nouvelles infrastructures IT afin d'optimiser leur fonctionnement et leur budget global de fonctionnement (y compris leur budget de licences de logiciels).

Le Groupe comprend quatre activités majeures établies ayant chacune un positionnement clair :

Les travaux réalisés jusqu'ici ont permis de concevoir des serveurs avec une consommation électrique réduite de 40% à 60% en immersion.



Les économies substantielles permises par ces technologies représentent la première étape des recherches de 2CRSi sur le sujet énergétique.

Aujourd'hui, le Groupe permet aussi à ses clients de recycler la chaleur fatale produite par les serveurs, par exemple pour chauffer de l'eau. Demain, les équipes auront pour ambition de réutiliser cette chaleur pour produire de l'électricité.

Ce positionnement initial, s'il démontrait la force de l'innovation de 2CRSi, présentait certaines contraintes pour la croissance de la Société à court ou moyen terme :

- Les grands donneurs d'ordres étaient réticents à confier des commandes à des acteurs de petite taille
- Pour assurer une croissance robuste et régulière, 2CRSi devait diversifier son portefeuille clients
- La conception et la fabrication de serveurs informatiques écoénergétiques, de stations de travail, de solutions de stockage et de serveurs durcis (edge computing)
- L'intégration et la distribution à valeur ajoutée
- La vente de solutions informatiques complètes et la prestation de services (conseil, conception, installation) de solutions informatiques complètes (hardware et centre de données).
- Les services d'hébergement et de location de puissance de calcul et stockage de données.

Le 30 janvier 2024, dans un communiqué de presse, nous avons annoncé un contrat à hauteur de 610 millions de dollars américain avec un opérateur de data center possédant plusieurs sites en fonctionnement ou en cours de fabrication à travers les Etats-Unis.

Ce contrat nous a permis de renforcer notre position sur le continent nord-américain et de développer notre branche infrastructure dans un pays où la demande est élevée.

Ces data centers dits de « nouvelle génération » sont conscients de l'environnement et de l'impact de tant de puissance sur notre planète. L'utilisation de la chaleur générée par les serveurs sera réinjectée dans le chauffage de quartier ou encore dans l'agriculture pour diverses utilisations. Enfin, afin d'alimenter les bâtiments, le projet vise à utiliser le plus possible de l'énergie renouvelable plus propre comme de l'énergie hydraulique ou solaire.

Le 17 mars 2025, nous avons annoncé par communiqué de presse la création d'une nouvelle activité de 2CRSi portant le nom de 2CRSi Cloud Solutions. Ce projet permet aux développeurs de cloud et d'IA d'accéder à des environnements informatiques évolutifs et performants adaptés à leurs besoins à travers la France et les Etats-Unis. Nous collaborons avec des leaders du secteur, notamment Canonical, Fluidstack et ECS (Equus Compute Solutions).

### 3. Une couverture internationale élargie dans une approche multi-locale

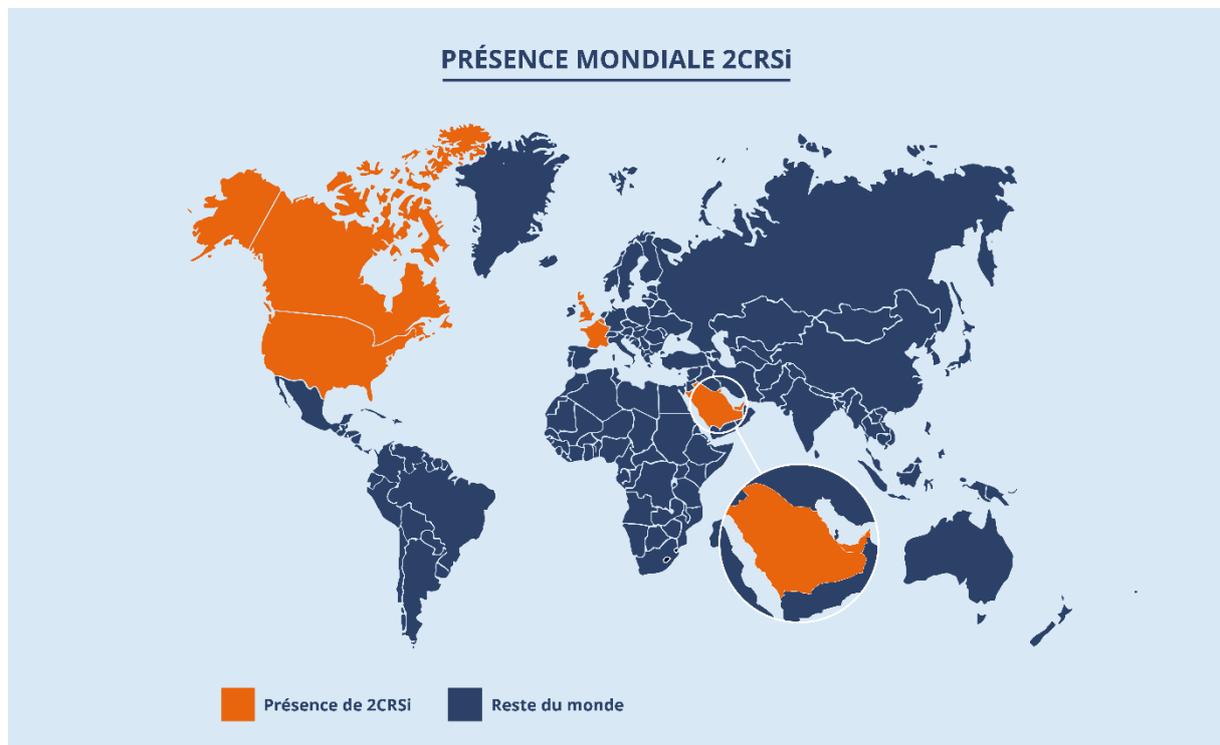
2CRSi a pour objectif de répondre aux besoins de ses clients à l'international afin de leur offrir la possibilité d'accéder à des équipes techniques locales mais également d'anticiper les obstacles réglementaires (normes techniques, droits de douane et autres barrières à l'entrée). De nombreux clients ont besoin de cet accompagnement dans de nouvelles zones géographiques.

Par exemple, les éditeurs de logiciels pour qui le Groupe réalise des appliances spécifiques souhaitent que le Groupe leur propose des services identiques quelle que soit leur zone géographique. De même, les clients du Groupe issus du monde militaire, ont besoin d'un partenaire qui puisse projeter leurs équipes au-delà des mers et des continents, en parlant la même langue avec les mêmes méthodes de travail.

Cette volonté d'accompagner les clients a toujours guidé les nouvelles installations du Groupe à l'international. Il reste le principal vecteur de cette stratégie.

La vocation du Groupe est d'être une entreprise multi-locale, avec des sites de production proches des marchés visés. Cette vision a pour but de mieux servir les clients grâce à la réactivité d'équipes locales compétentes et à l'intérêt stratégique de disposer de solutions produites localement. De plus, elle participe à accroître la perception par les collaborateurs du sens de leur travail dans la mesure où le client est une entreprise implantée dans leur région.

Enfin, elle contribue au développement des territoires où le Groupe est implanté avec un effort de formation d'équipes locales et de développement de l'emploi local.



Au-delà des positions actuelles, 2CRSi continue d'élargir sa couverture à de nouveaux marchés à fort potentiel afin d'y prendre des parts de marché, en particulier auprès des acteurs de l'intelligence artificielle, du HPC et du cloud.

Ainsi, le Groupe étend sa présence géographique à de nouveaux pays. Ces zones de chalandises ont certains points communs : un besoin exprimé en Cloud AI, des espaces disponibles, une température moyenne basse...

En parallèle de son expansion propre, 2CRSi a décidé de continuer à développer sa présence commerciale en élargissant ses canaux de distribution via des entreprises

de renom comme Boston Limited, Source Code, TD Synnex, Nextron ou encore Avnet.

## **CROISSANCE EXTERNE**

Lors de son introduction en bourse, 2CRSi a indiqué que la croissance externe était un axe de développement important.

En 2023, avec la cession de Boston Limited, le Groupe 2CRSi s'est reconcentré sur son cœur de métier et développe la prestation de services liés directement à la vente de ses serveurs.

Aussi, depuis 2020 avec l'acquisition de Green Data et du site de Rouses Point aux Etats-Unis, l'entreprise développe sa branche infrastructure data center.

Le 17 mars 2025, que nous avons officialisé, par communiqué de presse, la création d'une nouvelle activité : 2CRSi Cloud Solutions. Ce projet offre aux développeurs spécialisés en cloud et en intelligence artificielle un accès à des environnements informatiques évolutifs et haute performance, répondant à leurs besoins spécifiques en France et aux États-Unis.

Pour mener à bien cette initiative, nous collaborons avec des acteurs majeurs du secteur, notamment Canonical, Fluidstack et ECS (Equus Compute Solutions).

## **INVESTISSEMENTS IMPORTANTS EN COURS**

Il n'y a pas d'investissement significatif pour lequel des engagements fermes ont déjà été pris.

## **PERSPECTIVES 2024/2025**

L'avènement de l'IA, et par conséquent la nécessité pour les acteurs industriels de créer des composants toujours plus puissants, permet à 2CRSi de se démarquer grâce à ses serveurs moins énergivores et son expertise en matière de refroidissement. Ces connaissances attirent une clientèle spécialisée, de par le monde, notamment en Asie et en Amérique du Nord.

2CRSi dispose d'atouts indéniables dans ce contexte :

- Un nouveau serveur conçu expressément pour (et non pas adapté à) l'immersion diphasique, l'Atlas 1.8GG.
- Notre serveur Godi 1.8 équipé de H200, les nouvelles cartes graphiques de NVIDIA pour l'IA.
- De nouvelles offres pour des solutions complètes en IaaS/PaaS particulièrement conçues pour les infrastructures Cloud et IA en Cloud.
- Une révision de notre gamme de serveurs « mainstream » Mona avec les nouvelles générations de composants.
- Une spécialisation en récupération et réutilisation de la chaleur fatale produites par des composants.
- Une croissance continue en R&D, co-financée avec l'Europe et la France, en co-développement avec des partenaires industriels Européens et/ou Français.
- Une stratégie du « Made in Local », toujours plus proche des marchés visés, qui permet de réduire les coûts et les délais d'approvisionnement, tout en respectant la souveraineté avec le développement d'une filiale nord-américaine.
- Un développement de produits au cœur de la préoccupation des clients : plus vertueux écologiquement pour être plus vertueux financièrement.



### 3. RECHERCHE ET INNOVATION

La Recherche, le Développement et l'Innovation (RDI) sont inscrits dans l'ADN de 2CRSi et sont les outils phares de l'entreprise, permettant de relever les défis technologiques du monde de l'industrie informatique.

Dès sa création, la Société se spécialise dans l'ingénierie, puis développe à compter de 2006 des produits sur mesure. La Société amorce en 2014 des recherches sur les sujets électroniques (transport de puissance et d'informations) puis logiciel (logiciel embarqué et systèmes distribués) en 2015 ; elle travaille en 2016 sur des développements liés à l'énergie et depuis 2018 sur les solutions de refroidissement. Aujourd'hui, nous sommes l'un des rares fabricants à maîtriser totalement les 3 types de cooling (Air, DLC, Immersion mono et désormais biphasique), avec de nombreux retours clients qui viennent exprimer leur satisfaction à l'usage.

L'ambition et le succès de 2CRSi sont de pouvoir proposer des produits novateurs et plus exigeants, pour obtenir une plus grande densité de stockage et de performance, ceci tout en ayant à cœur de nous orienter vers plus de frugalité, qu'elle soit énergétique ou en ressources naturelles.

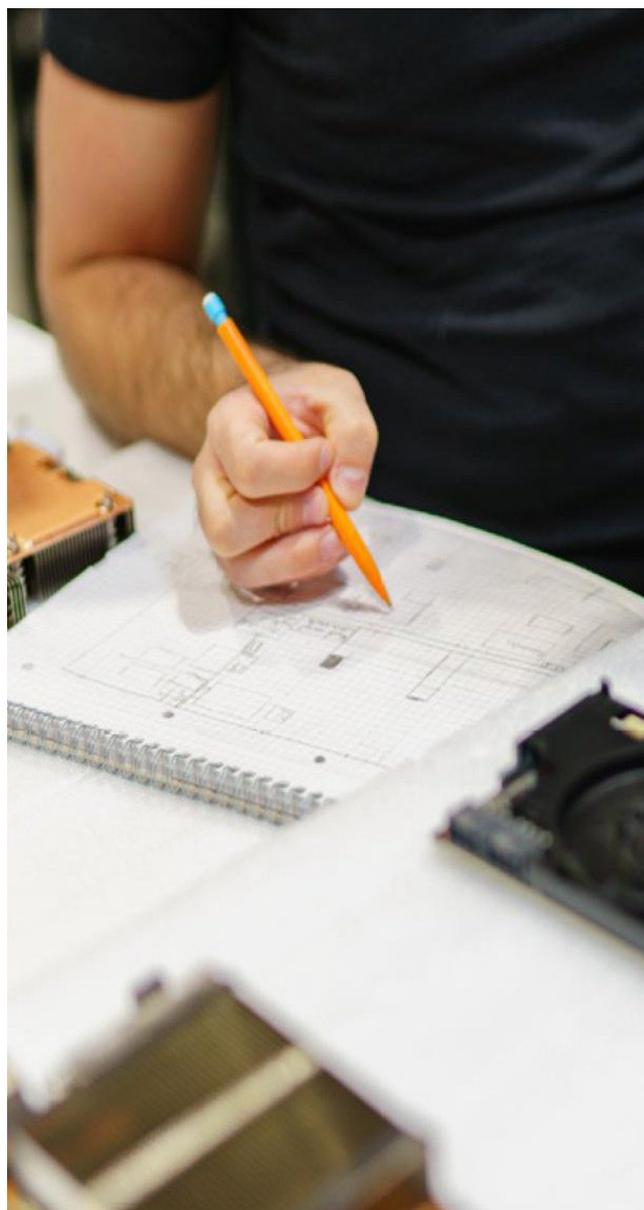
Les compétences à l'œuvre en matière de R&D et d'innovation dans le Groupe s'articulent essentiellement autour de spécialités telles que la mécanique, l'écodesign, la thermique, la thermodynamique, l'électronique et l'électronique embarquée, l'innovation, les méthodes, la simulation et le prototypage rapide. Forts de ce large savoir-faire technique et scientifique, les docteurs, ingénieurs et techniciens de 2CRSi relèvent des défis plus ou moins complexes qui, même s'ils s'inscrivent généralement dans des travaux de recherche appliquée ou de développement expérimental, sont aussi l'objet de recherches plus poussées pour la conception de produits ou de systèmes dont la perspective est celle de l'innovation de rupture.

La mission de notre équipe R&D : offrir aux clients des produits toujours plus innovants et performants, écoconçus et répondants à leurs juste(s) besoin(s).

#### **LA R&D AU CŒUR DE 2CRSi**

L'équipe R&D est composée d'une vingtaine de personnes qui travaillent sur des projets ciblés avec des jalons précis et des objectifs clairement identifiés. Une partie des développements réalisés est aussi le résultat d'une certaine forme de sérendipité : parfois, une recherche précise permet la découverte d'une solution technique ou technologique adaptée à un autre besoin ou usage que celui identifié de prime abord. Ces recherches deviennent alors un nouvel axe de développement avec de nouveaux jalons. Cette agilité est aussi une force d'une équipe R&D dynamique et plurielle comme celle de 2CRSi.

Dans la démarche de R&D de 2CRSi, l'empirisme tient une place importante : nous recherchons, simulons, développons, nous concevons, sur des bases théoriques,



scientifiques, mais nous continuons aussi beaucoup à expérimenter et à tester des solutions par le jeu d'essais-erreurs-réussites, ceci dans nos laboratoires d'électronique ou de mécanique, dans la plus pure tradition d'une ingénierie ingénieuse.

Ainsi, pour mener à bien les travaux de R&D, 2CRSi dispose de laboratoires de test et d'électronique et d'un atelier de prototypage rapide qui continuent à être améliorés et équipés afin d'avoir à disposition toujours plus d'équipements adaptés à la conception de serveurs fiables et innovants. Nos efforts de recherche et développement sont ainsi supportés par des outils nous permettant d'avoir la parfaite maîtrise technique et pratique de nos travaux.

## **L'INNOVATION CHEZ 2CRSi**

Sur un marché qui connaît des obsolescences rapides et marquées, notre innovation est au cœur de l'« Ouragan perpétuel de destruction créatrice » de Joseph Schumpeter : les nouvelles innovations entraînent l'obsolescence et la disparition des anciennes. Ces progrès techniques et technologiques rapides, animent notre passion.

## **NOS LEVIERS**

La pluridisciplinarité et le pluriculturalisme sont nos principaux leviers. C'est dans un mode projet et avec un processus d'idéation que les quatre différentes divisions RDI coopèrent au quotidien.

En outre, les différentes divisions de RDI interagissent fortement avec les autres départements de l'entreprise, tels que la production, le marketing ou le commerce afin de bénéficier de leurs retours d'expérience pour le développement de nos futures gammes de produits ou systèmes sur mesure.

## **L'ÉCO-CONCEPTION**

Nos recherches et développements visent à plus de sobriété sur toute la chaîne de valeur de conception et de fabrication de nos produits. Notamment, une réflexion couvrant tout le cycle de vie et des recherches sur le bilan carbone ou plus généralement l'impact écologique des serveurs 2CRSi. La frugalité énergétique de nos produits et systèmes, de même que la réutilisation de la chaleur fatale,

## **LA RECHERCHE DE SOUVERAINETÉ NUMÉRIQUE**

Le développement des technologies souveraines (HPC/IA/ML) revêt une importance stratégique pour la France et l'Europe. Sans souveraineté numérique, nous deviendrons soumis ou dépendants de technologies et des entreprises qui les contrôlent, voire des pays fournisseurs qui pourraient avoir des intérêts divergents avec nous. Une tendance de dépendance qui s'accroît avec le développement des algorithmes, des objets connectés et de l'intelligence artificielle. Ces technologies sont davantage régies par des standards techniques déterminés par les ingénieurs informatiques que des normes juridiques édictées par les États.

En outre, de lourds enjeux économiques et industriels résultent de la dépendance de l'économie mondiale au secteur numérique. L'exploitation de la masse de données collectées (big data), agrégées et traitées par des algorithmes, permet de probabiliser, voire d'orienter, le comportement des consommateurs et des clients, ce qui ouvre des perspectives immenses : adaptation en temps réel de l'offre commerciale, révolution des démarches publicitaires et marketing, comparaison des prix, gestion des stocks, etc. Il est donc important pour les organisations

Si on associe fréquemment R&D et innovation à la technologie, elles peuvent tout aussi bien être organisationnelles, sociétales, sociales, marketing... Ainsi, une partie de l'équipe innovation consacre 50% de son temps à des recherches qui touchent, plus qu'à la technologie, à l'amélioration de la production, de la qualité, de l'organisation, des processus... Cette part est importante pour préparer la croissance de l'entreprise et sa capacité à servir plus de clients de grande taille.

Enfin, un point-clé est le maintien de nos équipes au plus haut niveau de compétence et de connaissance en empruntant trois voies : la veille technologique, la formation continue (séminaires, MOOCs, formations) et les activités d'enseignement (certains de nos collaborateurs RDI enseignent en université et en école d'ingénieurs des disciplines telles que l'électronique hardware/software ou l'innovation).

Les ressources humaines sont des incontournables de nos développements et recherches. La préservation des ressources naturelles (matières premières diverses, terres rares...) est aussi entrée dans nos préoccupations avec de premières investigations menées sur l'intégration de matériaux biosourcés.



et entreprises françaises de garder la main sur leurs données et de garder une visibilité sur leurs mouvements.

Par ailleurs, la nécessité d'avoir des calculateurs souverains capables de traiter en temps réel à l'énorme quantité de données est également capitale pour la sécurité et la défense nationale.

Au travers des projets du programme (H2020), l'Europe a tracé le chemin vers un écosystème logiciel HPC ouvert, et elle s'attelle à développer l'écosystème « matériel » européen et/ou ouvert pour s'assurer une nécessaire

souveraineté dans le domaine des microprocesseurs, notamment vis-à-vis des Etats-Unis et de la Chine.

C'est dans ce contexte que 2CRSi s'inscrit dans des projets collaboratifs nationaux et européens tels que The European PILOT, ODYSSAI et ReNESENS. Ces projets sont au cœur de la souveraineté numérique permettant ainsi de doter les citoyens français et européens de solutions souveraines et sécurisées. A travers le projet The European PILOT, 2CRSi contribue au Calcul HPC pré-exascale

souverain et à jeter les bases d'une indépendance technologique à long terme, et à travers le projet ReNESENS, soutenu par France 2030, 2CRSi codéveloppe une solution de Cloud souverain et écoresponsable. Le projet ODYSSAI permettra d'accélérer la mise sur le marché de calculateurs souverains innovants en maîtrisant l'origine des technologies implémentées dans le système comprenant le matériel et les solutions logicielles associées.

## **PROJETS DE RECHERCHE ET D'INNOVATION COLLABORATIFS NATIONAUX ET EUROPÉENS**

### **• The European PILOT (Calcul HPC pré-exascale)**



Pilot using Independent Local & Open Technologies

Le projet « The European PILOT » (Pilot using Independent, Local and Open Technologies) consiste à concevoir, développer, fabriquer et valider le premier système pilote opérationnel européen pour le calcul haute performance (HPC) pré-exascale et pour l'intelligence artificielle (IA). Ceci en développant une pile logicielle complète, des accélérateurs basés sur des cœurs RISC-V et des serveurs ultra-denses. Tout le matériel sera conforme au format OCP (Open Compute Project) et compatible avec le refroidissement liquide par immersion, permettant une très forte efficacité énergétique (PUE de 1,03).

Le projet The European PILOT sera une démonstration importante de la force d'innovation européenne et une étape clé vers l'indépendance technologique européenne. The European PILOT avec d'autres projets du programme EuroHPC notamment EPI 2 (European Processor Initiative, phase 2) et EUPEX (European Pilot for Exascale) sont essentiels pour réussir la transition européenne vers l'exascale tout en développant un écosystème de supercalculateur de classe mondiale, compétitif et innovant à travers l'Europe.

Comme le directeur exécutif d'EuroHPC Joint Undertaking, Anders Dam Jensen l'a exactement dit<sup>2</sup> le 3 février 2022: *"Developing a strong European HPC supply chain with independent components and technologies is key to achieve strategic autonomy and digital sovereignty in Europe. The three*

*projects, EPI 2, EUPEX and The European PILOT are critical to make successful our transition towards exascale while developing a world-class, competitive and innovative supercomputing ecosystem across Europe."*

Le projet est ainsi très ambitieux avec des attentes fortes. Il utilisera et complètera les travaux réalisés dans le cadre des projets européens antérieurs et démontrera dans un environnement opérationnel un ensemble de technologies du calcul haute performance, logiciels et matériels. Le niveau de maturité attendu des propriétés intellectuelles (IP, Intellectual Property) sera de TRL5, voire 6 pour les accélérateurs. Les autres composants pourront atteindre un TRL8, voire 9. Ceci permettra donc de faciliter et d'accélérer leur exploitation commerciale.

Le consortium du projet comprend 13 organismes publics et 6 entreprises privées représentant 9 pays, et est coordonné par Barcelona Supercomputing Center (BSC). 2CRSi et ses partenaires se félicitent d'avoir été sélectionnés par l'EuroHPC pour réaliser le projet The European PILOT. 2CRSi a une place primordiale avec un rôle important dans cet écosystème européen HPC, puisque le seul acteur industriel et constructeur informatique du consortium à pouvoir donner corps à ce projet. Au côté de 2CRSi, se trouve un autre acteur français du HPC, le CEA.

<sup>2</sup> <https://eurohpc-ju.europa.eu/press-release/3-new-ri-projects-boost-digital-sovereignty-europe>

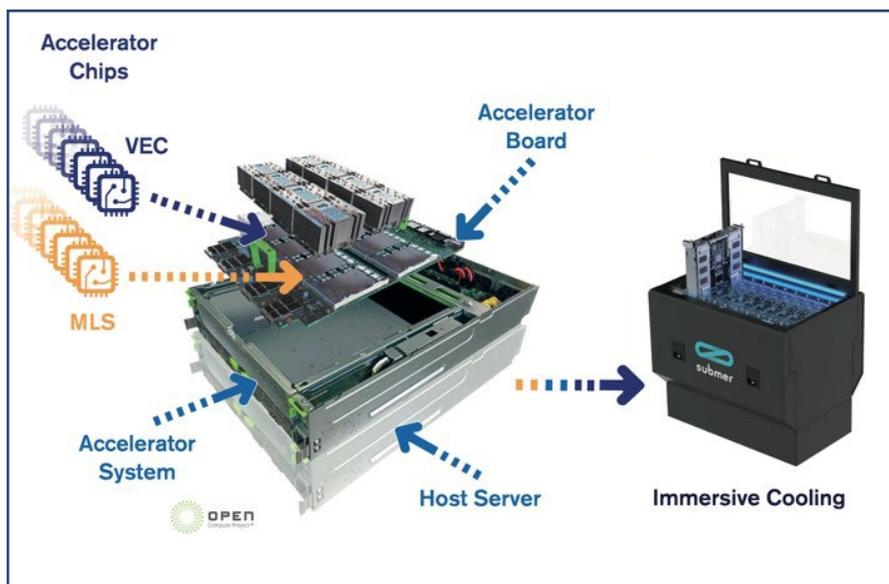


Schéma global du système The European PILOT comprenant des serveurs ultra-denses accueillant les modules accélérateurs ouverts RISC-V européens (VEC pour le HPC et MLS pour l'IA) développés dans ce projet, ainsi que des serveurs pour les processeurs hôtes ARM. L'ensemble du matériel est conçu au format OCP et compatible avec le refroidissement par immersion liquide, permettant une très forte efficacité énergétique.

• ODYSSAI (mOdular, Open and heterogeneous far-eDge sYStem and Software for AI application)



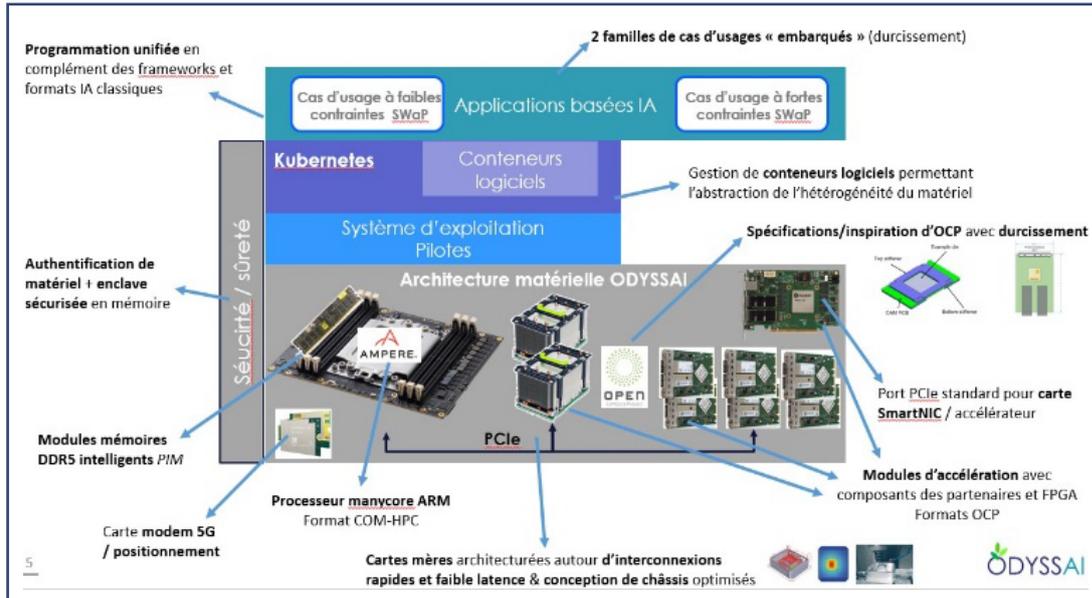
Le projet ODYSSAI<sup>3</sup> vise à concevoir un système de calcul en périphérie (Edge computing) modulaire pour les applications d'IA embarquées dans des environnements contraints. Utilisant des technologies logicielles et matérielles open source, ce système ouvert et sécurisé vise une efficacité énergétique importante grâce à la mise en œuvre d'accélérateurs de calcul spécialisés pour l'IA dans des plateformes matérielles optimisées, tout en simplifiant la programmabilité et le déploiement en continuité du Cloud.

L'essor des applications d'intelligence artificielle dépend fortement des puissances de calcul et des ressources de stockage disponibles. Ainsi, l'informatique en nuage (Cloud computing), paradigme consistant à centraliser les calculs dans des data centers distants, représentait une solution toute trouvée à ces besoins. Cependant, cette centralisation atteint ses limites avec l'évolution des techniques de communication telle la 5G et de l'explosion du nombre d'objets connectés qui vont fortement faire croître les volumes de données à traiter. Il existe de plus une tendance de fond des applications utilisant l'intelligence artificielle à prendre des décisions en lien avec l'environnement physique, et donc dépendant de données sensibles au facteur temps (contrairement aux applications d'analyse de données de type big data).

Le Edge computing est vu comme une solution à ces problèmes en positionnant le calcul proche des données à traiter. Un ou plusieurs étages de calculateurs intermédiaires entre les objets connectés et le Cloud permettent de diminuer la bande passante requise par les applications en ne transmettant que les données réellement requises au dernier étage (le Cloud). Cette architecture informatique permet de fortement diminuer le temps de réponse des applications, et de les rendre plus tolérantes aux problèmes de communication avec le Cloud. Enfin, le fait de garder les données brutes au niveau d'un calculateur local est vu comme un moyen d'accroître la confidentialité des données des utilisateurs finaux, au lieu de toutes les centraliser dans des grands data centers, notamment situés à l'étranger.

Le Edge computing est au cœur de la transformation numérique et une chance pour les industries française et européenne. A l'heure actuelle, on estime que 80% des données des citoyens européens sont stockés sur des serveurs de calcul centralisés opérés par des entreprises américaines. Selon Gartner, le Edge computing va faire s'opérer une transformation dans laquelle 75% des données seront stockées et traitées hors du Cloud en 2025 et notamment sur le territoire national. Il est donc primordial de positionner la France en tant qu'acteur majeur du Edge computing, tant au niveau matériel que logiciel, notamment sur un sujet-clé en forte croissance comme l'intelligence artificielle (IA).

<sup>3</sup> Dossier en cours d'instruction à la BPI.



### • Concept ODYSSAI – Plateforme de calcul Edge AI modulaire éco-efficace

Les enjeux du Edge computing et du projet ODYSSAI sont de pouvoir déployer **une puissance de calcul** compatible avec les besoins des applications d'IA, tout en garantissant la **faible latence de réponse** nécessaire et la continuité du calcul entre les capteurs et le Cloud. L'optimisation de la consommation énergétique de ces calculateurs est aussi un enjeu majeur, le Edge computing étant vu comme une forte avancée en termes de responsabilité environnementale (diminution des besoins de refroidissement des data centers, réduction des communications, etc.). L'implantation de calculateurs hors des data centers va se faire dans des environnements moins maîtrisés, tels des usines, les locaux de certains clients (customer-premise equipments) ou encore dans des équipements routiers, maritimes ou avioniques. Un enjeu important pour les calculateurs edge consiste à pouvoir en dériver des **systèmes robustes**, résistants à des conditions d'humidité, de température ou encore de poussières importantes.

### RENESENS

Le projet ReNESENS a pour but de concevoir une solution informatique spécialisée dans deux tâches : le stockage et le réseau, afin d'en accélérer significativement les performances et d'en diminuer les coûts. Le livrable sera donc une solution complète (matérielle et logicielle) qui se basera sur une puce de type DPU spécifiquement pertinente en I/O (Data Processing Unit MPPA de Kalray), la virtualisation afin de mutualiser les besoins de multiples utilisateurs (XCP-ng par Vates), une couche de SDN (Software Defined Network "Sozu" par Clever Cloud), le tout intégré matériellement par 2CRSi.

Ainsi, favoriser fortement la conception de tels systèmes permettrait à la France de se positionner parmi les leaders sur un marché en forte expansion, avec des **technologies souveraines**, en face de concurrents américains et asiatiques qui commencent à proposer des offres complètes, mais fermées. Les calculateurs ODYSSAI se positionnent clairement comme des plateformes d'accueil ouvertes permettant de **mettre en valeur des technologies françaises dans le domaine du composant**.

Les objectifs du projet ODYSSAI sont totalement alignés avec ceux de l'Appel à Projets. ODYSSAI permettra **d'accélérer la mise sur le marché de calculateurs souverains** innovants multi-filières, éco-responsables et ouverts, aptes à créer de nouveaux marchés, à la fois pour les fournisseurs de technologies et pour les utilisateurs finaux. De même, ODYSSAI offrira une **plateforme ouverte et performante** pour la mise en œuvre d'une efficacité énergétique améliorée pour des composants ou des prototypes de composants innovants.

Les grands acteurs du Cloud investissent de façon constante dans leur infrastructure matérielle et logicielle. Ce double niveau d'investissement n'est pas dissociable et constitue même une force car il entraîne une synergie des couches logicielles basses comme du matériel et suscite une innovation continue au niveau des processeurs, des machines et des logiciels.

Ce travail sur les couches basses permet l'émergence d'infrastructures innovantes. La réunion de Vates, Clever Cloud, Kalray et 2CRSi comme acteurs centraux de l'infrastructure Cloud constitue une proposition souveraine

intéressante à la fois pour les utilisateurs finaux et pour l'écosystème des acteurs du datacenter.

En effet, ce projet a pour but de concevoir et de développer des briques combinant matériel performant et innovant et couches logicielles sécurisées, performantes et clef en main. Ces briques bénéficieront à la fois aux utilisateurs de Clouds comme aux entreprises opérant des datacenters, par la capacité à pouvoir développer des briques intégrées et ouvertes souveraines. Le défi majeur est d'enclencher des travaux de développement technique dans le domaine avancé de l'intégration de briques logicielles et matérielles. Les couches basses des fournisseurs de Cloud les plus innovants sont en effet de plus en plus développées l'une par rapport à l'autre de façon que chacune soit optimisée pour pouvoir fonctionner avec la brique directement inférieure ou supérieure. Pour autant, ce constat est vrai pour les acteurs innovants nord-américains et chinois. Ce n'est pourtant pas le cas pour les acteurs européens. Il est donc important de pouvoir développer les intégrations de briques stratégiques innovantes.

Le partenariat de ce projet réunit ainsi des acteurs précis, identifiés pour leur capacité à innover et pour les briques qu'ils développent. À l'issue de ce projet, les développements permettront aux partenaires, collectivement et séparément, de gagner un avantage technologique majeur. Mais ces développements permettront aussi de pouvoir proposer à l'écosystème des acteurs du Cloud des briques innovantes, intégrées et sécurisées, réutilisables par des acteurs ne possédant pas ces savoir-faire.

Les solutions historiques du Cloud ont été majoritairement généralistes dans le sens où elles reposent sur une architecture (virtualisée ou non) orchestrée par un CPU. Des solutions spécialisées sont apparues progressivement lorsque l'architecture CPU n'était plus en mesure de répondre aux besoins des utilisateurs : par exemple les cartes graphiques (GPU) pour traiter les images (puis les calculs parallèles). Le CPU est encore généralement en charge de gérer le traitement des flux de données relatifs au réseau et au stockage, mais comme cette architecture n'est pas spécialisée pour être très efficace sur ces tâches, l'augmentation des volumes et débits de données conduira à se heurter à des problèmes de performance et à des coûts importants. Des systèmes matériels spécialisés à ces tâches ont été conçus : les **Data Processing Unit ou DPU**.

## **RÉDUCTION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX**

L'impact environnemental des datacenters est également loin d'être négligeable. Le numérique constitue en France une source importante d'émissions de gaz à effet de serre (15 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>), soit 2 % du total des émissions en 2019. Une problématique désormais prise en compte par les directeurs des systèmes d'information qui doivent réduire l'empreinte carbone des datacenters ou de leur parc informatique pour réduire l'impact carbone de leurs propres activités.

L'utilisation de DPU appliqué à une finalité de stockage permet d'atteindre des performances 6 à 8 fois supérieures à l'état de l'art (en nombre d'opérations et en latence), tel que le montre le tableau de présentation du produit Furio1200 conçu par Kalray, ci-dessous : DPU.

À un niveau supérieur, il est nécessaire de pouvoir tirer parti des DPUs une fois que les couches basses permettant leur utilisation sont implémentées. Pour ce faire, il est proposé d'implémenter des fonctions réseau avancées qui tireraient parti du DPU pour améliorer les performances et la sécurité. Le développement d'une pile réseau définie au niveau logiciel incluant les fonctions de sécurité (authentification, chiffrement, proxy, firewall applicatif...) sur la base de la technologie Sozu permet de fournir une réponse innovante et satisfaisant à des impératifs de performances et de sécurité exigeantes.

Ces travaux aboutissent à une infrastructure innovante et performante, mais doivent également inclure des outils permettant de gérer et déployer des applications logicielles tout en garantissant leur sécurité. En ce sens, la containerisation est un phénomène qui connaît une croissance certaine mais qui est loin, par elle-même, de fournir de réelles garanties de sécurité. Dans cette optique, l'une des tâches du projet sera de développer un mécanisme permettant à des containers logiciels de fonctionner en isolation tout en partageant des ressources matérielles communes (stockage, réseau, capacité de calcul). L'isolation se fera principalement par le biais de la virtualisation des environnements d'exécution des containers.

L'intégration des différentes briques logicielles et matérielles est un travail collectif qui amène à la création de solutions combinant logiciels et matériels et permettant le développement d'offres destinées à des datacenters ou à des cas d'usages spécifiques. Parmi ces offres on peut d'ores et déjà évoquer :

- Un micro-datacenter intégrant les DPUs ainsi que toutes les couches logicielles précitées permettant son exploitation rapide et « clef en main »
- Une appliance combinant matériel et logiciel destinée au backup rapide d'environnements virtuels tels qu'on les trouve dans les datacenters. Cette appliance, par ses spécifications et son rôle dédié à un type de fonction, est une solution répondant à des problématiques de sauvegarde avancées, notamment dans le domaine de la performance.

En outre, le rapport d'information, enregistré à la Présidence du Sénat le 24 juin 2020, fait par la mission d'information sur l'empreinte environnementale du numérique, appelle à aller vers des datacenters moins énergivores, responsables de 14 % de l'empreinte carbone du numérique en France. Il incite également à conditionner l'avantage fiscal existant à des critères de performance environnementale.

Pour un datacenter, nous avons plusieurs sources d'émissions de CO<sub>2</sub>, la plus importante reste la consommation électrique, surtout si celle-ci vient d'une

centrale thermique. Nous avons aussi le CO<sub>2</sub> émis lors de la fabrication et l'acheminement des équipements ou la construction du bâtiment, etc.

Plusieurs pistes sont explorées pour diminuer l'empreinte carbone des datacenters, et ce, notamment dans le domaine des systèmes de refroidissement qui représentent en moyenne environ 30-40% de l'énergie consommée par le datacenter.

Pour un refroidissement à air, ce sont principalement les machines à compression qui consomment de l'énergie. Ils reposent également sur des produits chimiques dangereux et des batteries de backup nécessaires en cas de panne de courant. Or, l'emploi de fluides frigorigènes (contenus dans les groupes froids) est soumis à de strictes restrictions, du fait de leur nocivité sur l'environnement.

2CRSi poursuit son engagement en faveur d'une innovation durablement responsable en tenant compte des enjeux sociétaux et environnementaux. Depuis 2015 au moins, le Groupe 2CRSi place la réduction des impacts environnementaux liés à l'IT au cœur de sa stratégie de R&D. Il pense et met en œuvre des solutions informatiques qui allient performance et économie d'énergie nécessaire à leur fonctionnement.

Au-delà de la fabrication des serveurs informatiques écoénergétiques, 2CRSi a choisi d'aller plus loin dans sa démarche environnementale en se spécialisant dans des technologies avancées de refroidissement des serveurs telles que le refroidissement passif, par air mutualisé, par liquide direct ou par immersion totale en réduisant ainsi jusqu'à 40% la consommation énergétique globale dans le datacenter. Ce qui permet donc de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) liée à la consommation électrique de ses solutions. De plus, les technologies de refroidissement liquide offrent la possibilité de récupérer la chaleur fatale générée par les serveurs, à des températures plus élevées que le refroidissement à air, et à la recycler dans différents types de valorisation (chauffage des locaux ou urbain par exemple) d'où une réduction supplémentaire de l'empreinte carbone. A cet effet, 2CRSi a déposé une demande de brevet sur une solution de récupération de la chaleur fatale générée par les serveurs.

D'ailleurs, les racks et solutions ultra-denses développés par 2CRSi, permettent d'optimiser la consommation des ressources, en réduisant la quantité d'acier utilisé dans la fabrication des serveurs. En effet, 2CRSi vise à ultra-densifier les serveurs et à diviser par 3, l'espace (ou la quantité en acier) nécessaire, en comparaison d'un produit existant. Cette réduction de l'encombrement des châssis des serveurs, nous permet aussi de réduire l'emprise au sol et d'agir directement sur une des sources majeures de GES, les matériaux de construction du datacenter, notamment le béton.

Par ailleurs, notre équipe dédiée à l'IA travaille sur la gestion intelligente des ressources de refroidissement du datacenter (ventilation, pompes en refroidissement liquide / immersion ou récupération de chaleur, portes froides, etc.).

Les solutions ainsi que les projets collaboratifs innovants de 2CRSi sur le Cloud permettront également d'augmenter l'efficacité énergétique des solutions informatiques grâce à deux principes :

- La virtualisation qui permet une forte mutualisation des ressources physiques (70 voire 80% de charge pour un serveur utilisant de la virtualisation contre 20% pour un serveur physique dédié) et donc à la fois une forte réduction de la consommation de l'électricité et des ressources ou des matières premières.
- L'optimisation intrinsèque des puces via la spécialisation à des tâches précises, à l'instar du DPU de Kalray spécifiquement performant pour traiter le stockage.

En outre, nous avons actuellement dans le cadre d'un doctorat, un projet de recherche sur l'**écoconception** des serveurs informatiques.

## **REFROIDISSEMENT EN LIQUIDE DIRECT**

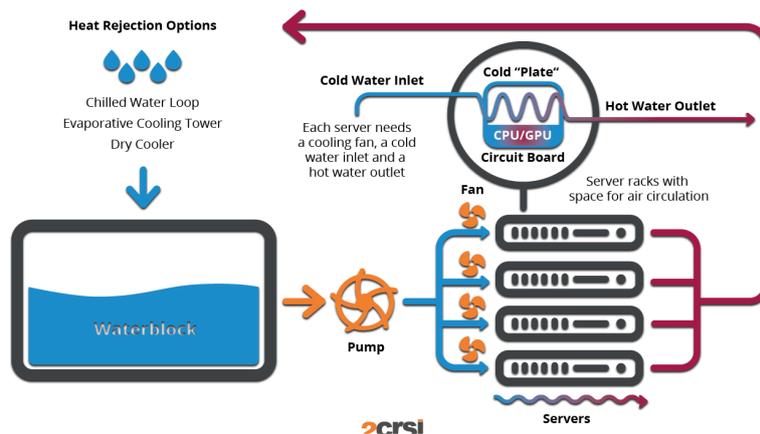
2CRSi a élargi son offre produits avec des solutions fonctionnant avec un refroidissement liquide direct (Direct Liquid Cooling : DLC) en réponse à un besoin d'une dissipation thermique toujours plus importante des processeurs, cartes graphiques de nouvelle génération, cartes accélératrices et autres composants : Accroissement de puissance auquel s'ajoute l'ultra densification proposée à certains clients.

Les développements relatifs au DLC ont été réalisés autour de deux approches :

- Des systèmes complets qui s'intègrent dans des environnements dédiés et adaptés la gestion de liquides
- Des systèmes autonomes, mêlant DLC et refroidissement à air, qui peuvent s'intégrer n'importe où.

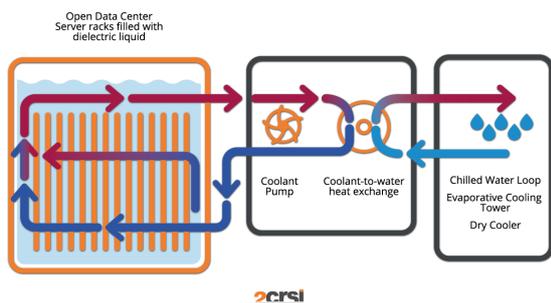
En outre, l'intérêt grandissant pour la réutilisation de la chaleur fatale nous pousse à continuer nos recherches dans le domaine. En effet, ce système permet une température d'eau facilitant une réutilisation de cette chaleur fatale.

Dans ce sens, 2CRSi a aussi développé au format OCP, une gamme de serveurs et un système de distribution de liquide, incluant des connecteurs aveugles et des barres de distribution, pour les racks OCP 2CRSi, adaptés aussi sur la partie ventilation.



## REFROIDISSEMENT PAR IMMERSION

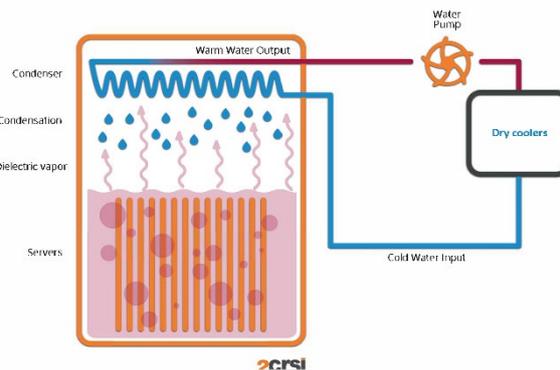
2CRSi est présent sur le marché de l'immersion en simple phase depuis de nombreuses années et s'est maintenant imposé comme expert. Depuis 4 ans, les équipes R&D et innovation se spécialisent dans l'immersion à deux phases.



*Immersion en mono-phase.*

2CRSi ne fabrique pas de bac à immersion mais propose à ses clients une gamme complète et adaptable de serveurs, et des systèmes de bac via des partenariats avec les fabricants Submer, Asperitas, GRC, Midas, Refroid et DUG.

Outre le développement et la fabrication de serveurs dédiés immersion, 2CRSi a développé une « Dry Zone » pour les bacs d'immersion Submer.



*Immersion en deux phases.*

C'est un sous ensemble mécanique qui vient se fixer en dehors du bac d'immersion et supportant des équipements 19" tel des switchs réseau ou du stockage, c'est à dire des solutions qui restent en dehors du liquide du bac d'immersion. Ces derniers n'ont pas besoin de l'immersion pour être refroidis mais doivent cependant rester proches des équipements IT immergés en rapport à la connectique d'interconnexion. Submer est bien entendu tenu informé des développements de cette « dry zone » adaptée à leurs bacs.

## FOCUS SUR L'ATLAS 1.4G0 : IMMERSION MONOPHASE

Nous investissons et travaillons en partenariat avec plusieurs grandes marques de renom sur le marché de l'immersion en mono-phase depuis de nombreuses années. Le dernier serveur de notre gamme immersion est l'Atlas 1.4G0.



C'est un serveur 21 pouces équipé des 4 emplacements pour des accélérateurs type cartes graphiques ou FPGA et un emplacement pour les processeurs AMD de dernière génération.

### **FOCUS SUR L'ATLAS 1.8GG : IMMERSION BIPHASIQUE**

Des recherches et études ont abouti sur le développement de serveurs spécifiques à l'immersion dans un liquide à changement de phase (passage de l'état liquide à gaz), le principe même de l'immersion en deux phases.

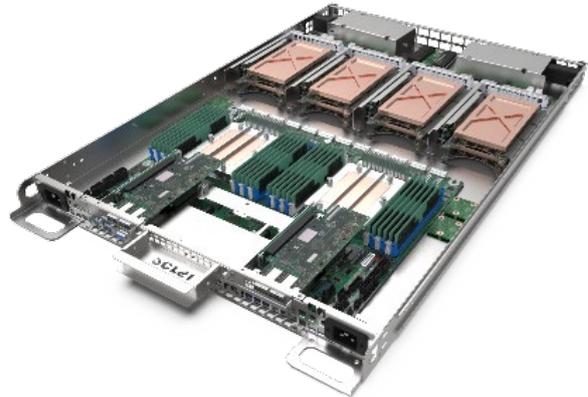
L'Atlas 1.8GG est le tout premier serveur au monde conçu spécialement pour l'immersion en deux phases. Nos équipes R&D ont terminé ce projet d'envergure en 2024 et, après moultes tests et validations de nos partenaires de liquide diphasique, le serveur est disponible à la vente.

Tout comme les autres serveurs sous le nom Atlas, ce serveur est basé sur les principes de l'OCP.

Cette machine est conçue pour les tâches d'IA nécessitant une certaine puissance pour fonctionner et répondre aux attentes des clients. Grâce à ses 8 cartes graphiques et ses

Tout comme les autres serveurs sous le nom Atlas, ce serveur est basé sur les principes de l'OCP.

2 processeurs dernière génération, ce serveur possède le potentiel pour devenir la référence sur le marché des serveurs pour l'immersion en deux phases.



### **LA POLITIQUE BREVETS**

La politique de protection de la propriété intellectuelle du Groupe est limitée. Cette politique s'explique par les lenteurs des procédures d'enregistrement des droits de propriété intellectuelle et la difficulté d'apporter la preuve de l'antériorité de son droit sur celui de ses concurrents. De plus, le Groupe estime que les coûts et les délais qu'une politique de protection par brevet impliquerait sont disproportionnés au regard de la protection obtenue dans une industrie où le rythme des innovations et des évolutions technologiques est plus rapide que celui des processus de protection des droits de propriété intellectuelle.

En outre, une partie de la propriété intellectuelle du Groupe repose sur des savoir-faire qui ne sont pas aisément brevetables. Aussi, le Groupe procède plutôt à l'officialisation lors de salons ou de communiqués de presse de ces solutions et produits innovants afin d'en valider la paternité. Enfin, les collaborateurs sont tous soumis à des règles de confidentialité strictes et le Groupe limite autant que possible la communication d'informations sensibles à des tiers, en s'assurant contractuellement que ces tiers s'engagent à ne pas détourner, utiliser ou communiquer ces informations, au moyen notamment d'accords de confidentialité.

## B. RAPPORT D'ACTIVITE

### 1. APERCU DU SEMESTRE

Sur le 1<sup>er</sup> semestre 2024/2025, 2CRSi enregistre un **chiffre d'affaires de 20,9 M€, en hausse de +95%** par rapport au 1<sup>er</sup> semestre 2023/2024. Ainsi, sur le semestre le Groupe a confirmé sa solide dynamique commerciale portée par une demande toujours forte pour les serveurs « hautes performances » et les applications dédiées à l'Intelligence Artificielle déployées par le Groupe.

La forte progression de l'activité enregistrée sur la période est d'autant plus remarquable qu'elle s'inscrit dans le cadre d'une saisonnalité traditionnellement défavorable et dans des conditions d'activité temporairement perturbées par le contexte politique nord-américain.

Pour rappel, l'exercice 2023/2024<sup>4</sup> s'était clôturé à plus de 160 M€ de chiffre d'affaires avec au 1<sup>er</sup> semestre un chiffre d'affaires de 10,7 M€.

En millions d'euros	Montant N	Montant N-1
	31/12/2024	31/12/2023
Chiffre d'affaires	20 854	10 691
EBITDA	2 092	(5 542)
Taux de marge d'EBITDA	10.0%	<b>(51.8%)</b>
<b>Résultat net consolidé part du groupe</b>	<b>2 554</b>	<b>(7 206)</b>

### 2. CHIFFRES CLES DU SEMESTRE

Montant en M€	1 <sup>er</sup> semestre 2024	1 <sup>er</sup> semestre 2023	Variation (%)
<i>Normes françaises (French GAAP)</i>	<i>Juillet à décembre 2024</i>	<i>Juillet à décembre 2023</i>	
<b>Chiffre d'affaires</b>	<b>20,9</b>	<b>10,7</b>	<b>+95%</b>
Autres produits d'exploitation	0,9	(0,5)	-
<b>Total des produits d'exploitation</b>	<b>21,7</b>	<b>10,2</b>	<b>+114%</b>
Achats consommés	(12,3)	(8,7)	+42%
Charges externes	(3,0)	(2,1)	+44%
Charges de personnel	(3,8)	(4,7)	-19%
Autres charges d'exploitation	(0,4)	(0,1)	-
<b>Total des charges d'exploitation</b>	<b>(19,7)</b>	<b>(15,7)</b>	<b>+25%</b>
<b>EBITDA</b>	<b>2,1</b>	<b>(5,5)</b>	-
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>2,4</b>	<b>(6,3)</b>	-
<b>Résultat net (part du groupe)</b>	<b>2,6</b>	<b>(7,2)</b>	-

Comptes non audités approuvés par le Conseil d'Administration du 26/03/2025 établis sur le même périmètre que la publication des résultats à fin juin 2024.

<sup>4</sup> Sur une base 12 mois couvrant la période du 1<sup>er</sup> juillet 2023 au 30 juin 2024.

**La forte progression de l'activité et la priorité donnée à l'amélioration des marges** participent logiquement à l'amélioration des résultats.

**L'évolution des charges d'exploitation est restée parfaitement maîtrisée** malgré la forte progression de l'activité.

Les achats consommés du 1<sup>er</sup> semestre 2024/2025, en hausse de +42% à 12,3 M€, ressortent à 59% du chiffre d'affaires total contre +80% sur le 1<sup>er</sup> semestre 2023. La progression de ce poste est logiquement due à la consommation de composants nécessaires à la fabrication des serveurs dans le cadre de l'exécution des commandes clients.

La bonne gestion opérationnelle s'illustre également dans l'évolution des charges externes qui représentent 14% du chiffre d'affaires total contre 20% au 1<sup>er</sup> semestre 2023/2024.

Les charges de personnel reculent quant à elles de 19% en raison de la rationalisation des activités de production et des économies d'échelle réalisées. Elles représentent 18,2% du chiffre d'affaires du semestre contre 43,9% au 1<sup>er</sup> semestre 2024/2025.

Au total, les charges d'exploitation s'établissent à 19,7 M€, soit une hausse de 25% à comparer à la croissance de 95% du chiffre d'affaires.

Ce bon encadrement des charges opérationnelles couplé à la forte croissance de l'activité permet à 2CRSi d'afficher un **EBITDA positif à hauteur de 2,1 M€ (représentant 10% du chiffre d'affaires) contre une perte de 5,5 M€ au 1<sup>er</sup> semestre 2023/2024.**

Après prise en compte du résultat financier et de l'impôt, **le résultat net part du Groupe, en forte amélioration, ressort positif à hauteur de 2,6 M€ contre une perte de (7,2) M€ au 1<sup>er</sup> semestre 2023/2024.**

Au bilan, les capitaux propres s'établissent à 28,5 M€ au 31 décembre 2024, contre 26,4 M€ à fin juin 2024. Au 31 décembre 2024, les disponibilités s'élèvent à 1,2 M€ contre 1,1 M€ à fin juin 2024.

La capacité d'autofinancement ressort à plus de 3 M€. Elle était négative à hauteur de plus de 5,3 M€ au 1<sup>er</sup> semestre 2023/2024.

L'endettement total (y compris concours bancaires) ressort à 11,1 M€, en hausse limitée de +6,7% en comparaison à la situation à fin juin 2024. Il est composé de 6.4 M€ d'emprunts bancaires constitués principalement des PGE souscrits depuis 2020. La part exigible avant la fin d'exercice fiscal s'élève à 1.5 M€.

Les dettes fournisseurs ont augmenté de 59% par rapport à la situation au 30 juin 2024 pour atteindre 18,7 M€. Cette hausse s'explique par la forte hausse des achats de composants nécessaires pour assurer la bonne exécution des commandes en cours.

Les autres dettes et comptes de régularisations s'établissent à 21,7 M€, intégrant plus de 11,2 M€ d'avances et d'acomptes sur commandes.

Au regard de ces éléments et de l'apurement des créances clients pour près de 5 M€ depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2025, 2CRSi est confiant dans sa capacité à financer sereinement la poursuite de sa dynamique de croissance.

## 3. FAITS MARQUANTS DU SEMESTRE

### 3.1 PROJET PILLIER POUR LA CROISSANCE DU GROUPE

#### 3.1.1 LA GAMME GODI : LE FLEURON DE L'IA

Depuis sa création en 2005, 2CRSi n'a eu de cesse, dans un environnement concurrentiel tenu par des leaders de renommée internationale, d'innover pour présenter au marché des solutions de pointes, attendues par celui-ci. Notre démarche s'est longtemps inscrite sur un business modèle du « sur-mesure ».

Cela nous a permis de performer avec des serveurs dédiés au High Performance Computing (HPC), notamment ceux dotés de GPU (Graphics Processing Unit). Leur mode opératoire pour traiter des blocs de données particulièrement important a abouti à renommer ce process en « Intelligence Artificielle ». 2CRSi dispose donc de longue date des composantes nécessaires pour fournir les meilleures solutions d'IA, nous avons dénommé notre gamme de serveurs dédiée IA les GODI (gamme détaillée en partie A.3 Innovation).

La puissance de nos machines, et notamment la série Godi 1.8, a rencontré un succès tel sur les marchés mondiaux qu'elle représente la part la plus significative de notre chiffre d'affaires. Notre carnet de commande et, les échanges avec nos prospects, nous permettent de confirmer que les Godi resteront au cœur des succès de 2CRSi tant pour l'exercice ouvert au 1<sup>er</sup> juillet 2024 que pour le suivant.

### 3.1.2. LES ATLAS / ATLANTIS DÉDIÉS À L'IMMERSION MONO ET BIPHASIQUE

L'implication des équipes de 2CRSi sur la recherche des meilleures solutions de refroidissement est également un marqueur fort de notre société. Ces travaux, et les solutions qui en ont découlées, se sont très tôt orientés vers les refroidissements par liquide.

Nous avons développé et commercialisé de nombreux serveurs dans ce domaine, notamment en Direct Liquid Cooling, refroidissement des serveurs grâce à des liquides circulants dans des tuyaux et plaques au contact des composants chauds. Ces recherches nous ont également amenés à concevoir des solutions par immersion de serveurs dans des liquides diélectriques (qui ne transportent pas l'électricité).

Ces technologies nous permettent de produire des serveurs, gamme Atlas et Atlantis, particulièrement puissants tout en proposant à nos clients des capacités économiques et écologiques de refroidissement.

L'une de nos dernières avancées est la mise sur le marché d'un serveur dédié au refroidissement biphasique : le serveur est immergé dans un liquide qui a la particularité de changer de phase (passer de l'état liquide à l'état gazeux) à faible température, permettant ainsi de refroidir très fortement les serveurs.

L'une de nos dernières grandes avancées en termes de développement produit correspond d'ailleurs à l'ATLAS 1.8 GG 2PIC, un serveur intégrant 8 GPU NVIDIA H200 dans 1OU : une performance de densité et de refroidissement unique pour un format de serveur standard.

Nos équipes sont convaincues que ces solutions innovantes seront adoptées par une part croissante du marché dans les années à venir. C'est un axe de croissance auquel nous accordons une part importante de nos communications et qui place souvent 2CRSi comme l'un des leaders en matière de refroidissement écologique.

### 3.1.3 2CRSi LANCE 2CRSi CLOUD SOLUTIONS : UNE NOUVELLE ÈRE POUR LE CLOUD HAUTE PERFORMANCE

2CRSi annonce la création de 2CRSi Cloud Solutions, une nouvelle activité du groupe 2CRSi dédiée aux infrastructures cloud performantes, évolutives et durables.

Cette annonce s'inscrit dans la continuité de la stratégie d'expansion de 2CRSi en Amérique du Nord, après la signature d'un contrat de 610 millions de dollars avec un grand opérateur de data centers aux États-Unis. Grâce à ses data centers à Nanterre (France) et Rouses Point (USA), 2CRSi a optimisé ses solutions en conditions réelles, développant une offre cloud modulaire adaptée aux hébergeurs, entreprises et institutions cherchant une infrastructure performante et écoresponsable.

2CRSi Cloud Solutions repose sur un écosystème performant, en partenariat avec plusieurs acteurs stratégiques :

- **Canonical** : éditeur d'Ubuntu, expert en infrastructures OpenStack, MAAS et Ceph, garantissant une interopérabilité optimale et une gestion simplifiée du cloud hybride.
- **FluidStack** : plateforme cloud IA qui alimente des entreprises de premier plan comme Mistral et Character.AI, avec plus de 100 000 GPUs sous gestion.
- **ECS** : spécialiste du déploiement et de la maintenance des infrastructures cloud sur site, assurant un support 24/7.
- Un partenaire en HPC et quantique : développement d'infrastructures privées pour le vFX, le calcul quantique et l'IA avec une approche écoénergétique.

2CRSi Cloud Solutions introduit une solution de data centers modulaires et refroidis par liquide, capables de gérer jusqu'à 120 kW par rack et conformes aux standards OCP ORV3. Déployables rapidement aux États-Unis avec des partenaires locaux, ces data centers offrent une infrastructure résiliente et optimisée pour l'IA et le HPC.

2CRSi propose des solutions de financement et de leasing pour simplifier l'accès aux infrastructures cloud souveraines. Lancée aux États-Unis en 2025, cette initiative s'étendra à l'Europe et l'Asie via des partenariats stratégiques.

Avec 2CRSi Cloud Solutions, le groupe redéfinit l'infrastructure cloud en combinant haute performance, souveraineté et durabilité.

## 3.2 LES EVENEMENTS COMMERCIAUX DURANT LE SEMESTRE

### **09/09/2024 : 2CRSi remporte à nouveau un contrat important en immersion pour la sécurité européenne**

Après l'annonce d'une première collaboration entre 2CRSi et ces entités en septembre 2019, les équipes commerciales et R&D apprennent avec fierté avoir été de nouveau sélectionnées par AIRBUS PROTECT pour la fourniture d'un nombre significatif de serveurs de calcul de très haute performance OCtoPus 1.6SR-ORV3.

Ces serveurs seront refroidis par immersion et utilisés pour la lutte contre la criminalité de première importance. Le contrat, d'une valeur significative, prévoit la livraison de ces serveurs dès cet automne. Les serveurs OCtoPus 1.6SR-ORV3 de 2CRSi joueront un rôle crucial dans les missions de cybersécurité, de sécurité européenne, de détection et de lutte contre les trafics illégaux. Ce projet, qui a mobilisé l'entièreté des équipes R&D pour renouveler et innover dans cette gamme de serveurs, confirme la confiance renouvelée d'AIRBUS PROTECT envers les solutions technologiques de pointe développées par 2CRSi.

Ce contrat inscrit également 2CRSi dans une dynamique sur le long terme de fourniture de solutions technologiques avancées aux institutions européennes. Il vient aussi confirmer, une fois encore, que le choix technologique de refroidissement par immersion, maîtrisé de longue date par 2CRSi, tient toutes ses promesses de performances et de réduction de la consommation énergétique.

« Nous sommes très fiers d'avoir gagné ce nouvel appel d'offres avec AIRBUS PROTECT. Ce succès est le fruit de l'engagement et de la qualité du travail de notre service R&D. Une fois encore, nos équipes ont su faire preuve d'innovation et répondre aux attentes de nos clients les plus exigeants. », déclare Alain Wilmouth, Co-Fondateur, Président et Directeur Général de 2CRSi.

### **21/11/2024 : 2CRSi fournit à Exaion, filiale du groupe EDF, des serveurs à hautes performances en immersion en Amérique du Nord**

Après l'annonce d'une première collaboration entre 2CRSi et Exaion en septembre 2023 dans le but de réduire la consommation d'électricité et d'eau grâce à des solutions de refroidissements innovantes, leurs filiales canadiennes déploient un bac à immersion.

Exaion dote l'un de ses data centers d'une des meilleures solutions de refroidissement existante sur le marché. Cela permet à la filiale du groupe EDF de récupérer 100% de la chaleur émise par ses serveurs et de la réinjecter dans la boucle locale afin d'alimenter le quartier environnant. Recherche industrielle en intelligence artificielle, plateforme commune de jumeaux numériques. Au-delà de cet enjeu environnemental, ce déploiement va permettre aux acteurs publics et privés d'effectuer des calculs d'importance stratégique au Canada et dans le reste du monde.

Dans le cadre de cette collaboration, 2CRSi a fourni un bac à immersion ainsi qu'une trentaine de serveurs OCtoPus 1.4 dotés de plus de 100 GPU NVIDIA L40-S. Ces serveurs sont pensés, conçus et fabriqués en France par 2CRSi. Au sujet de ce partenariat, Alain Wilmouth déclare « Au-delà des ventes de nos solutions, ce partenariat permet à 2CRSi de renforcer sa position en Amérique du Nord. Notre objectif est de devenir un acteur incontournable dans cette région du monde. Par ailleurs, nous sommes très fiers de doter ces projets d'Exaion d'une des meilleures solutions de puissance éco-responsable du marché »

De son côté, Faith Balyeli, CEO et co-fondateur d'Exaion ajoute : « L'intégration au sein de nos infrastructures de solutions de refroidissement et de serveurs GPU développés par 2CRSi représente un grand pas en avant pour Exaion. Ces technologies nous permettent non seulement d'optimiser notre performance énergétique, mais également de répondre aux besoins croissants de nos clients en calcul intensif. Leur déploiement souligne notre volonté de proposer des solutions toujours plus innovantes et durables aux acteurs nordaméricains. »

### **03/03/2025 : 2CRSi remporte un appel d'offre pour la formation et la recherche en IA en France d'environ 7.4 M€**

C'est une grande école et un centre de recherche spécialisé dans le numérique, couvrant des domaines comme la cybersécurité, l'intelligence artificielle et les réseaux. Elle propose des formations de haut niveau en ingénierie et collabore avec des institutions académiques et industrielles internationales. Son expertise en innovation technologique en fait un acteur clé de la recherche appliquée. 2CRSi remporte un appel d'offres stratégique de 7.4 millions d'euros, sur 12 mois renouvelables, pour équiper une infrastructure IA de pointe dans le sud de la France.

L'intelligence artificielle est de longue date au cœur des travaux et de l'enseignement de ce centre de recherche et d'innovation technologique de renom. Face à la montée en puissance des modèles de langage de grande taille (LLM) et des besoins croissants en calcul intensif, le centre a lancé un projet visant à moderniser et étendre son infrastructure IT.

Ce projet stratégique s'appuie sur des équipements de dernière génération, conçus pour répondre aux défis de la recherche en IA, notamment dans les domaines de la santé, de la cybersécurité et de la lutte contre les deep fakes.

Grâce à ce contrat, 2CRSi fournira des serveurs optimisés pour les charges de travail IA, avec des GPU NVIDIA H200 SXM, NVL et L40S, intégrés dans un environnement de calcul haute performance (HPC) basé sur le stack NVIDIA AI Enterprise. Cette infrastructure permettra de doubler la puissance de calcul du centre et de garantir aux chercheurs et étudiants un accès aux outils nécessaires à une recherche d'excellence.

Les datacenters dédiés à l'intelligence artificielle font face à plusieurs défis majeurs :

- Une demande énergétique exponentielle,
- Une dissipation thermique complexe,
- Des contraintes d'espace et de refroidissement dans les infrastructures existantes.

Grâce à son expertise en gestion des flux thermiques et en refroidissement avancé, 2CRSi proposera des solutions adaptées aux besoins du centre. Les nouveaux équipements permettront une optimisation de la consommation énergétique, avec une alimentation en partie couverte par une centrale photovoltaïque locale. Cette infrastructure s'inscrit dans une stratégie durable, visant à réduire l'impact environnemental du calcul intensif.

Avec cette nouvelle collaboration, 2CRSi renforce sa position en tant qu'acteur clé des infrastructures cloud et datacenters dédiés à l'IA. Sa proximité avec NVIDIA lui permet d'être compétitif sur des marchés où la demande en puissance de calcul explose.

Alain Wilmouth, Co-Fondateur, Président et Directeur Général de 2CRSi, déclare : « Ce contrat confirme la stratégie de 2CRSi de fournir les meilleurs clouds au monde. Nous sommes ravis de collaborer avec un acteur du sud de la France sur un projet aussi stratégique pour la France. Voir qu'une institution de premier plan nous choisit pour assurer la redondance et l'expansion de son infrastructure IA est une belle reconnaissance de notre expertise. »

## 3.3 PARTENARIATS

### 3.3.1 UN PARTENARIAT STRATEGIQUE POUR RENFORCER LA PRESENCE DE 2CRSI AU ROYAUME-UNI

#### **01/07/2024 : 2CRSi annonce un partenariat avec Dynamic CCTV pour renforcer sa présence au Royaume-Uni et en Irlande du Nord**

Dynamic CCTV, distributeur connu pour son fort soutien commercial aux revendeurs et intégrateurs, distribuera désormais toute la gamme de PC industriels et de solutions de périphérie de 2CRSi dans le cadre de ce nouvel accord. Cette collaboration s'appuie sur leur longue relation, soulignant un engagement mutuel à fournir des technologies de pointe sur le marché.

Phillip Thompson, Directeur Général de 2CRSi UK Ltd, a exprimé : "Nous sommes ravis de renforcer notre partenariat avec Dynamic CCTV. Ce nouvel accord de distribution nous permettra de pénétrer efficacement les marchés clés du Royaume-Uni et de l'Irlande du Nord."

Yu Ning, Directeur Général de Dynamic CCTV, a souligné : "Avec notre expertise enracinée dans le secteur de la vidéosurveillance et notre réseau de distribution étendu, le partenariat avec 2CRSi renforce notre position en tant que distributeur leader de technologies de pointes et les produits de 2CRSi s'alignent parfaitement avec les besoins évolutifs de notre base de revendeurs."

Asif Ahmed, Responsable des Ventes Channel chez Dynamic CCTV, a ajouté : "Les produits 2CRSi sont exceptionnels, des PC spécialisés aux stations de travail en passant par les serveurs haute performance. Ce partenariat enrichit notre offre de solutions et renforce notre capacité à servir nos clients."

Ce partenariat souligne l'engagement de 2CRSi envers l'innovation et l'expansion du marché. Ensemble, nous visons à doter les revendeurs et les intégrateurs de solutions avancées qui améliorent l'efficacité opérationnelle et la sécurité.

### 3.3.2 UN PARTENARIAT STRATEGIQUE POUR RENFORCER LA PRESENCE DE 2CRSI AU MOYEN-ORIENT

#### 22/07/2024 : 2CRSi annonce un partenariat stratégique avec Securenet

Securenet FZC, connu pour son soutien sans faille auprès des revendeurs et des intégrateurs, va dorénavant distribuer l'entièreté de la gamme de PCs industriels et des solutions Edge de 2CRSi dans le cadre de ce nouvel accord. Cette collaboration s'appuie sur une relation déjà existante, mettant en lumière l'engagement mutuel à fournir une technologie Edge au marché.

« Alors que nous nous lançons dans cette alliance stratégique entre 2CRSi et SecureNet FZC, nous sommes enthousiastes à l'idée de combiner une technologie de pointe avec des solutions robustes. Ce partenariat souligne notre engagement à offrir une valeur inégalée à nos clients, en leur donnant les moyens de disposer d'une infrastructure innovante. » - Murthy Sadasivan, Responsable du stockage et du cloud chez SecureNet FZC.

Rajashekar Gajula, Responsable des canaux chez 2CRSi Middle East, a ajouté : « Les produits de 2CRSi sont exceptionnels, des PC industriels aux stations de travail en passant par les serveurs. Ce partenariat enrichit notre offre de solutions et renforce notre capacité à servir nos clients. »

Ce partenariat souligne l'engagement de 2CRSi en faveur de l'innovation et de l'expansion sur le marché. Ensemble, nous visons à doter les revendeurs et intégrateurs de solutions avancées qui améliorent l'efficacité opérationnelle et la sécurité.

## 4. PRINCIPAUX RISQUES ET INCERTITUDES

Le présent chapitre traite des risques inhérents à nos activités, ils ont été établis suivant un process analytique réalisé par une société indépendante afin de garantir à nos actionnaires l'exhaustivité et l'impartialité des informations portées à leurs connaissances. Ces éléments restent toutefois des hypothèses non avérées au jour d'édition.

### 4.1 RISQUES EXTERNES

#### 4.1.1 PÉNURIE DE COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES INFORMATIQUES ESSENTIELS

La fabrication des produits du Groupe fait appel à différents composants électroniques indispensables, comme les processeurs (unité centrale de traitement – UCC ou central processing unit – CPU), les cartes graphiques (graphics processing unit – GPU), les mémoires vives dynamiques (dynamic random access memory – DRAM), les mémoires de masse à semi-conducteurs réinscriptibles (négative-AND flash – NAND Flash) ou encore les disques durs (mémoires de masse magnétique ou hard disk drive – HDD ou SSD) pour lesquels le Groupe s'approvisionne auprès de tiers.

Le marché des composants électroniques et informatiques connaît depuis plusieurs années des pénuries récurrentes liées, à des difficultés d'approvisionnement en terres et métaux rares, à des sous- capacités de production chez les fabricants ainsi qu'à des causes variées (tremblement de terre, inondations, tsunamis, raisons géopolitiques diverses) ou à une demande forte sur des activités nouvelles (actuellement l'IA).

Dans ce contexte de forte demande, l'offre est contrainte. L'augmentation des capacités de production est limitée à peu d'acteurs industriels maîtrisant la technologie, ce qui suppose d'importants investissements avec de longs délais de production.

Ces pénuries peuvent entraîner :

- Des retards de livraison susceptibles de générer des annulations de commandes des clients, des activations du paiement ou encore des pénalités de retard qui peuvent résulter sur des décalages de chiffre d'affaires difficiles à anticiper ;
- Des variations importantes des prix des composants impactant les marges du Groupe ;
- Une désorganisation dans les actions de production du Groupe ;
- Une augmentation du besoin en fonds de roulement du Groupe susceptible d'impacter négativement sa trésorerie (l'anticipation des achats et les exigences de paiements rapides des fournisseurs conduisent à un paiement des fournisseurs avant l'encaissement des créances clients ainsi qu'à la constitution éventuelle de stocks de sécurité).

Pour faire face à l'allongement des délais d'approvisionnement, 2CRSi dispose à court terme d'un niveau de stock suffisant pour livrer les commandes de ses clients dans une majorité de cas.

Ces pénuries peuvent aussi représenter une opportunité pour le Groupe en cas de disponibilité opportune des équipements.

## 4.2 RISQUES LIÉS À L'ENVIRONNEMENT CONCURRENTIEL

Le marché des serveurs informatiques est un marché concurrentiel, dans lequel opèrent des acteurs solidement établis et disposant de ressources, d'installations et d'expériences supérieures à celles du Groupe, ainsi que d'une plus forte notoriété. Ainsi, parmi les concurrents du Groupe figurent IBM®, Hewlett Packard Enterprise, Dell EMC, Lenovo, Huawei Technologies, Inspur, SuperMicro®, Fujitsu, QCT, ASUS, GIGABYTE Technology Co., TYAN® Computer, ASRock Rack ou encore CRAY.

Par comparaison, le Groupe n'a débuté la commercialisation de ses produits qu'en 2005 en France et a plus récemment développé son implantation à l'international, notamment en ouvrant des filiales aux États-Unis en 2015, au Royaume-Uni et à Dubaï en 2018, en 2020 à Singapour, en Belgique et aux Pays-Bas puis en 2021 au Canada.

La compétitivité du Groupe dépend des différents facteurs décrits ci-après :

- Un savoir-faire technologique lui permettant de créer des solutions innovantes, performantes et avec des coûts de possession optimisés ;
- Une capacité à proposer des solutions sur mesure ;
- Un savoir-faire industriel permettant la mise en œuvre de solutions clé en main ;
- Une clientèle fidèle et établie composée d'experts dans leur domaine ;
- Une trajectoire de croissance ambitieuse et attractive ;
- Une équipe dirigeante experte accompagnée par des équipes dynamiques et cosmopolites.

Les concurrents qui développeront des technologies plus efficaces, plus innovantes ou moins coûteuses que celles commercialisées par le Groupe pourraient engendrer :

- Une perte de parts de marché du Groupe et une remise en cause de ses perspectives ; et
- Une perte de compétitivité avec un effet défavorable sur la rentabilité et les performances futures du Groupe.

Les services Marketing, Recherche & Développement et Commercial effectuent une veille permanente du marché et de la concurrence. Le Groupe a recruté des profils avec des compétences spécifiques et l'équipe Recherche & Développement travaille sur l'élaboration de produits et systèmes toujours plus innovants promouvant notamment la sobriété énergétique.

Le Groupe a mis en place une procédure de lancement des projets avec évaluation préliminaire et un processus d'industrialisation permettant d'atténuer ces risques.

## 4.3 RISQUES OPÉRATIONNELS LIÉS À L'ACTIVITÉ DU GROUPE

### 4.3.1 RISQUES LIÉS AUX STOCKS IMPORTANTS DE COMPOSANTS, PRODUITS SEMI-FINIS ET FINIS DONT DISPOSE LE GROUPE

Le Groupe dispose dans ses propres entrepôts (Strasbourg, Manchester, siège de Tranquil PC Limited, et San Jose) et ceux de certains de ses sous-traitants de stocks importants de composants électroniques et de produits semi-finis et finis – représentent 12.5% du chiffre d'affaires consolidé pour l'exercice clos le 30 juin 2024 – afin de pouvoir faire face aux potentielles demandes imprévues et aux périodes de forte activité non anticipées. A fin décembre 2024, dans le contexte d'incertitudes géopolitiques, le Groupe 2CRSi a augmenté la valeur des stocks de 9%.

Dans certains cas, le Groupe conserve également en stock les produits des clients, dans l'attente de livraison ou dans le cadre de prestations de service de gestion des stocks proposées aux clients.

Quelle que soit leur situation géographique, le Groupe sécurise ses stocks soit en conservant la propriété des équipements jusqu'au paiement final, soit par le biais de contrats de location-financement. Ainsi, en cas de défaillance du client, comme

ce fut le cas en 2021 avec Blade, le Groupe conserve ses matériels et limite ses pertes financières. Si ces matériels subissent une décote, ils viennent augmenter la valeur des stocks et génèrent un coût de remise en état. Leur recommercialisation génère un chiffre d'affaires additionnel.

Enfin, les pénuries de composants électroniques sont synonymes de stocks importants à raison de l'accroissement des délais de réalisation des affaires et de l'importance stratégique de disposer de stocks disponibles importants pour satisfaire les clients.

Pour assurer au client les conditions d'une continuité d'utilisation de leur équipement informatique, le Groupe peut également mettre à disposition de certains clients des stocks de pièces de rechange dans ses propres locaux, facturés au moment de leur consommation par le client.

Dans un environnement où la technologie et les offres concurrentes évoluent très rapidement, les stocks du Groupe pourraient devenir obsolètes et le Groupe pourrait devoir se réapprovisionner en composants plus récents ou ne pas pouvoir écouler son stock de matières premières, de composants, de produits semi-finis ou finis car ils seraient dépassés par d'autres produits concurrents ou même par ceux du Groupe.

Par ailleurs, la valeur importante ainsi portée en stock est exposée au risque de vol, d'incendie, d'inondation ou autres catastrophes naturelles, sur les lieux où ces stocks sont entreposés. Dans un tel cas, même si le Groupe est couvert contre la perte de valeur par ses polices d'assurances, il devrait se réapprovisionner (dans un contexte de pénurie), produire à nouveau les produits détruits ou endommagés, ce qui entraînerait certainement des retards de livraison chez les clients.

Si l'un des risques mentionnés ci-dessus venait à se réaliser, cela pourrait avoir un effet significatif défavorable sur les activités du Groupe, sa situation financière et ses résultats.

### **4.3.2 RISQUES LIÉS À LA POLITIQUE DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT MENÉE PAR LE GROUPE**

Le Groupe consacre une part importante de ses dépenses et de ses équipes à son activité de recherche et développement, afin de développer de nouveaux produits, services et technologies et, en tant que de besoin, d'améliorer les produits, les technologies et services existants. La qualité et le succès de la recherche et développement du Groupe sont des éléments clés de son succès commercial.

Les travaux de recherche et développement n'aboutissent pas systématiquement à un produit fini satisfaisant. Par ailleurs, le développement d'un produit peut subir du retard par rapport à la durée initialement anticipée, ou le produit fini peut s'avérer exploitable financièrement ou commercialement dans des proportions moindres qu'espérées, les coûts de production ou de distribution pouvant se révéler trop élevés.

Le Groupe ne peut avoir l'assurance, quand il développe une nouvelle technologie, que celle-ci permettra un retour sur investissement suffisant et que sa commercialisation sera suffisamment rentable pour le Groupe.

Si l'un des risques mentionnés ci-dessus venait à se réaliser, cela pourrait avoir un effet significatif défavorable sur les activités du Groupe, sa situation financière, ses résultats, son développement et ses perspectives.

Le Groupe a mis en place une procédure de lancement des projets avec évaluation préliminaire et un processus d'industrialisation permettant d'atténuer ces risques. L'ensemble des projets font l'objet de revues régulières au sein d'un comité R&D.

### **4.3.3 RISQUES LIÉS À LA DÉPENDANCE VIS-À-VIS DE CERTAINS CLIENTS**

Le Groupe a réalisé 53,2 % de son chiffre d'affaires avec ses dix premiers clients contre 84 % sur l'exercice annuel clos au 30 juin 2024.

Le Groupe pourrait ne pas parvenir à répondre à la demande ou aux besoins de ses principaux clients pour les raisons évoquées supra, et donc à les fidéliser ou à poursuivre le développement de ses relations commerciales avec eux.

Le Groupe pourrait ainsi perdre un ou plusieurs de ses clients ou contrats principaux, subir une réduction significative du volume de son chiffre d'affaires, ou encore un changement substantiel des conditions régissant ses relations commerciales avec eux. Enfin, un de ses clients pourrait ne pas honorer ses engagements de commande ou de paiement, ce qui aurait un impact négatif sur les états financiers du Groupe.

Le Groupe a néanmoins parfaitement su compenser sur l'exercice antérieur la perte de son ancien principal client, la société Blade, placée en redressement judiciaire le 3 mars 2021 puis reprise en procédure collective le 18 mai 2021.

## 4.4 RISQUES LIÉS AUX RESSOURCES DU GROUPE

### 4.4.1 DÉPENDANCE À L'ÉGARD DES PERSONNES CLÉS

Le succès du Groupe repose historiquement sur Alain Wilmouth, fondateur et Président-Directeur Général de la Société, personnalité reconnue sur le marché. Il est ainsi largement responsable du succès commercial du Groupe auprès des plus gros clients, sans pour autant garantir que ces clients resteront clients du Groupe.

Par ailleurs, un grand nombre des cadres dirigeants du Groupe ont développé, au cours de leurs parcours professionnels au sein du Groupe, une expérience technique et commerciale importante difficilement remplaçable.

Le départ de certains membres de la direction et de certains salariés clés pourrait entraîner des pertes de savoir-faire et la fragilisation de certaines activités en cas de transfert à la concurrence, ainsi que des carences en termes de compétences techniques et commerciales pouvant ralentir l'activité et pouvant altérer, à terme, la capacité du Groupe à atteindre ses objectifs.

Le recrutement de personnes très expérimentées sur le plan technique et le plan commercial permet de transmettre le savoir-faire de la Direction et d'élargir le nombre de personnes capables de mener des projets d'envergure au sein du Groupe.

Adapter l'organisation interne et renforcer le contrôle interne sont aussi des leviers permettant la réduction du risque de dépendance, notamment au travers du nouvel ERP mis en place en juillet 2023.

Enfin, d'un point de vue ressources humaines, la mise en place d'un suivi des personnes clés est envisagée afin d'identifier ces personnes et de suivre leur développement de carrière au sein du Groupe.

### 4.4.2 RISQUES LIÉS À L'ATTRACTION, L'INTÉGRATION ET LA FIDÉLISATION DES COLLABORATEURS

Au-delà des personnes clés, le succès du Groupe dépend fortement de sa capacité à retenir et à attirer les collaborateurs et à mettre leurs compétences au profit des clients et du développement du Groupe. Il dépend aussi de sa capacité à optimiser au mieux les ressources au niveau du Groupe, quelle que soit leur localisation : partage des compétences, enrichissement réciproque, mutualisation des ressources, encouragement à la mobilité.

Dans un secteur en évolution rapide, le succès dépend également de la capacité du Groupe à former ses collaborateurs et à renforcer constamment leurs compétences afin de répondre aux exigences du secteur et à la demande des clients, ainsi qu'à sa capacité à transformer les nouvelles compétences acquises en expériences. Ces actions aident à fidéliser les collaborateurs.

Le Groupe pourrait ne pas être en mesure de retenir et attirer des collaborateurs qualifiés, et à ne pas parvenir à remplacer des collaborateurs suite à leur départ par des collaborateurs de qualification égale, ce qui serait susceptible de freiner le développement du Groupe, d'augmenter les coûts d'exploitation ou de compromettre la capacité du Groupe à exécuter certains contrats et donc d'avoir un effet négatif sur ses résultats d'exploitation et ses flux de trésorerie.

Le Groupe a mis en place des instruments d'intéressement au profit de ses salariés et managers du Groupe (plans d'attribution gratuite d'actions, plan d'attribution de BSPCE) afin de les associer au succès et au développement du Groupe.

### 4.4.3 RISQUES DE LIQUIDITE

Le risque de liquidité correspond à la capacité du Groupe à disposer de ressources financières afin de faire face à ses engagements.

Le Groupe a recours à des sources de financement diversifiées, à savoir notamment :

- Des emprunts auprès d'établissements bancaires ;
- Des financements et garanties auprès de la BPI ;
- Des financements court terme y compris de l'affacturage ;
- Des avances remboursables et subventions ;
- Des contrats de crédit-bail.

L'endettement financier net du Groupe s'établit à 11.1 M€ au 31 décembre 2024 (contre 10.4 M€ au 30 juin 2024). Le solde est constitué principalement par les PGE à hauteur de 6,4 M€.

Le niveau d'endettement net du Groupe pourrait limiter son développement et sa croissance et avoir un impact négatif sur ses résultats financiers. Une contrainte de liquidité peut amener le Groupe à refuser ou différer des commandes en cas de difficulté à financer le besoin de fonds de roulement correspondant. Une modification des encours autorisés par des fournisseurs, quelle que soit la raison, pourrait mettre le Groupe en difficulté pour servir des clients et générer du chiffre d'affaires et donc des recettes.

Le Groupe a conclu avec l'ensemble de ses filiales une convention de trésorerie lui permettant, le cas échéant, d'optimiser la gestion de ses ressources.

2CRSi est engagé dans des discussions avec les banques du Groupe et des investisseurs en vue d'accompagner le développement du Groupe.

Sur la base de la trésorerie disponible et des lignes mobilisables à la date du présent document qui doivent permettre de couvrir les besoins de trésorerie prévisionnels du Groupe, ainsi que de paiements attendus sur différentes opérations en cours, la Société considère être en mesure de faire face à ses échéances sur les 12 prochains mois.

## C. INFORMATIONS CONSOLIDEES SEMESTRIELLES

**Remarque liminaire :** Bien que le Groupe 2CRSi ne soit plus soumis à l'obligation d'établir les comptes consolidés suite à son passage de Euronext Paris vers Euronext Growth, la société a tout de même décidé de les établir de manière volontaire afin d'assurer la transparence de ses comptes. Les comptes consolidés du Groupe 2CRSi sont établis conformément aux règles et principes comptables en vigueur en France. Le règlement comptable ANC 2020-01 est appliqué depuis l'exercice clos au 28 février 2023. Auparavant les comptes consolidés étaient établis selon le référentiel IFRS.

### 1. BILAN CONSOLIDE

#### 1.1 ACTIF

Montants en k€	Note n°	Montant N	Montant N-1
		31/12/2024	30/06/2024
Ecarts d'acquisition		2 114	2 071
Immobilisations incorporelles		3 664	5 949
Immobilisations corporelles		5 705	6 157
Immobilisations financières		880	1 322
<b>TOTAL ACTIF IMMOBILISE</b>		<b>12 363</b>	<b>13 428</b>
Stocks et en-cours		24 588	22 552
Clients et comptes rattachés	C 5.1	20 135	18 602
Autres créances et comptes de régularisation		22 554	17 498
Disponibilités		1 163	1 095
<b>TOTAL ACTIF CIRCULANT</b>		<b>68 439</b>	<b>59 747</b>
<b>TOTAL ACTIF</b>		<b>80 802</b>	<b>73 174</b>

#### 1.2 PASSIF

Montants en k€	Note n°	Montant N	Montant N-1
		31/12/2024	30/06/2024
Capital		2 008	2 008
Primes liées au capital		39 046	39 046
Réserves		(13 971)	(7 390)
Réserves de conversion groupe		(959)	(592)
Résultat de l'exercice		2 575	(6 516)
Autres		(143)	(144)
<b>Capitaux propres (part du groupe)</b>		<b>28 556</b>	<b>26 413</b>
Intérêts minoritaires		(163)	(134)
<b>Capitaux propres totaux</b>		<b>28 393</b>	<b>26 279</b>
<b>Provisions</b>		<b>788</b>	<b>808</b>
Autres fonds propres		215	128
Emprunts et dettes financières		11 053	10 408
Fournisseurs et comptes rattachés	C 5.2	18 670	11 747
Autres dettes et comptes de régularisation		21 683	23 804
<b>Total des dettes</b>		<b>51 621</b>	<b>46 087</b>
<b>Total Passif</b>		<b>80 802</b>	<b>73 174</b>

## 1.3 COMPTE DE RESULTAT CONSOLIDE

Montants en k€	Note n°	Montant N	Montant N-1
		6 mois au 31/12/2024	6 mois au 31/12/2023
Chiffre d'affaires	C 6.1	20 854	10 691
Autres produits d'exploitation	C 6.2	896	(509)
<b>A son engagement</b>			
<b>TOTAL DES PRODUITS D'EXPLOITATION</b>		<b>21 749</b>	<b>10 182</b>
Achats consommés	C 6.3	(11 092)	(7 410)
Charges de personnel	C 6.5	(3 824)	(4 712)
Autres charges d'exploitation		(4 236)	(3 375)
Charges externes	C 6.4	(438)	(127)
Impôts et taxes		(67)	(101)
Dotations aux amortissements, dépréciations et provisions	C 6.6	343	(740)
<b>TOTAL DES CHARGES D'EXPLOITATION</b>		<b>(19 314)</b>	<b>(16 464)</b>
<b>RESULTAT D'EXPLOITATION AVANT DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS ET DEPRECIATIONS DES ECARTS D'ACQUISITION</b>		<b>2 435</b>	<b>(6 282)</b>
Dotations aux amortissements et dépréciations des écarts d'acquisition			
<b>RESULTAT D'EXPLOITATION APRES DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS ET DEPRECIATIONS DES ECARTS D'ACQUISITION</b>		<b>2 435</b>	<b>(6 282)</b>
Charges et produits financiers	C 6.7	5	(226)
Charges et produits exceptionnels	C 6.8	(56)	(674)
Impôt sur les bénéfices	C 7.1	139	(95)
<b>RESULTAT NET DES ENTREPRISES INTEGREES</b>		<b>2 523</b>	<b>(7 277)</b>
Quote-part de résultat des sociétés mises en équivalence			
<b>RESULTAT NET DE L'ENSEMBLE CONSOLIDE</b>		<b>(7 277)</b>	<b>2 523</b>
Intérêts minoritaires		31	71
<b>RESULTAT NET (PART DU GROUPE)</b>		<b>2 554</b>	<b>(7 206)</b>

Le résultat par action pondéré s'établit à 0,11 € par action (cf C - 4.3.11).

## 1.4 TABLEAU DES FLUX DE TRESORERIE

Montants en k€	Montant N	Montant N-1
	6 mois au 31/12/2024	6 mois au 31/12/2023
<b>OPERATIONS D'EXPLOITATION</b>		
<b>RESULTAT NET DES ENTREPRISES INTEGREES</b>	<b>2 523</b>	<b>(7 277)</b>
Elimination des amortissements et provisions	630	1 033
Elimination de la variation des impôts différés	(71)	264
Elimination des plus ou moins-values de cession	16	672
Autres produits et charges sans incidence trésorerie		
<b>MARGE BRUTE D'AUTOFINANCEMENT</b>	<b>3 097</b>	<b>(5 308)</b>
Dividendes reçus des mises en équivalence		0
Variation des stocks liée à l'activité	(1 908)	(1 615)
Variation des créances clients liées à l'activité	(6 412)	4 779
Variation des dettes fournisseurs liées à l'activité	4 006	1 396
<b>VARIATION DU BESOIN EN FONDS DE ROULEMENT LIE A L'ACTIVITE</b>	<b>(4 314)</b>	<b>4 560</b>
<b>FLUX NET GENERE PAR (AFFECTE A) L'ACTIVITE</b>	<b>(1 217)</b>	<b>(748)</b>
Acquisition d'immobilisations	(199)	159
Cession d'immobilisations	721	(541)
Incidence des variations de périmètre		
Variation nette des placements court terme		
	<b>522</b>	<b>(382)</b>
Dividendes versés par la société mère		
Augmentations (réductions) de capital		(1 368)
Emissions d'emprunts	525	31
Remboursements d'emprunts	(2 311)	(3 749)
Cession (acq.) nette actions propres		5
Variation nette des concours bancaires	253	
<b>FLUX NET PROVENANT DU (AFFECTE AU) FINANCEMENT</b>		<b>(5 081)</b>
Incidence de la variation des taux de change	34	24
<b>VARIATION DE TRESORERIE DE L'EXERCICE</b>	<b>(2 193)</b>	<b>(6 188)</b>
Trésorerie d'ouverture	425	4 263
Trésorerie de clôture	(1 769)	(1 825)

## 2. FAITS MAJEURS

### 2.1 FAITS MAJEURS DE L'EXERCICE DU 1ER SEMESTRE 2024/2025

**Remarque liminaire :** Bien que le Groupe 2CRSi ne soit plus soumis à l'obligation d'établir les comptes consolidés suite à son passage de Euronext Paris vers Euronext Growth, la société a tout de même décidé de les établir de manière volontaire afin d'assurer la transparence de ses comptes. Les comptes consolidés du Groupe 2CRSi sont établis conformément aux règles et principes comptables en vigueur en France. Le règlement comptable ANC 2020-01 est appliqué depuis l'exercice clos au 28 février 2023. Auparavant les comptes consolidés étaient établis selon le référentiel IFRS.

#### 2.1.1 PROJET EUROPEEN D'INDEPENDANCE NUMERIQUE

2CRSi a été sélectionnée par la Commission Européenne pour contribuer à concevoir et fabriquer des systèmes de calcul haute performance (HPC) 100% européens.

Le projet PILOT (dont l'acronyme signifie pilote utilisant des technologies indépendantes, locales et ouvertes) européen sera la première réalisation de deux accélérateurs haute performance de calcul (HPC) et d'analyse de données (HPDA1), entièrement conçus, mis en œuvre et fabriqués en Europe et détenus par l'Europe. Dans le cadre de ce projet, 2CRSi fournira des solutions serveur basées sur sa plateforme OCtoPus pour systèmes hôtes et solutions ouvertes d'accélérateurs de calcul, et travaillera également sur l'intégration de la solution dans des bacs à immersion et sur la communication entre les différents bacs du système.

La présence de 2CRSi au sein de ce consortium place le Groupe au premier rang des acteurs technologiques européens. Elle démontre également l'intérêt pour la stratégie de 2CRSi : concevoir des serveurs à faible consommation énergétique qui sont aussi produits localement. Des engagements forts qui permettent aujourd'hui à 2CRSi de se distinguer des principaux acteurs du marché.

Pour 2CRSi, le coût total du projet est estimé à 4,8 M€, financé à 50% par la Commission Européenne. Des financements additionnels sont en cours de discussion auprès d'autres organismes publics. Au 30 juin 2024, la société a perçu une avance de 1,2 M€ de l'Union Européenne, comptabilisée en avances au passif du bilan en « autres dettes ». Le produit de la subvention est comptabilisé au fur et à mesure de l'avancement de la réalisation du projet. Au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2024, la société a comptabilisé un produit de 281 572 € à ce titre.

#### 2.1.2 PRETS GARANTIS PAR L'ETAT

2CRSi SA bénéficie de plusieurs prêts pour un total de 11,7 M€ garanti par l'Etat français à hauteur de 90% (PGE), mis en place au cours du deuxième semestre de l'exercice 2020(2021). Ce financement a été obtenu auprès de banques de premier plan, partenaires historiques du Groupe. 2CRSi a opté pour un remboursement qui s'étalera sur 5 ans jusqu'en 2028. Au 31 décembre 2024 2CRSi a remboursé 5.3 M€ pour porter le solde de ces emprunts à 6.4 M€.

#### 2.1.3 AUGMENTATION DE CAPITAL PAR UN FINANCEMENT OBLIGATAIRE

La société 2CRSi avait confié à Vester Finance une mission pour mettre en place un financement nécessaire à son développement en 2023 en prenant la forme d'un emprunt obligataire pour un montant de 2.6 millions d'euros soit 2.6 millions d'obligations convertibles à 1 euro de valeur nominale chacune. Les obligations convertibles avaient été souscrites à 92 % de leur valeur nominale et devaient arriver à échéance le 28 décembre 2024.

Le nombre d'actions créées par les obligations converties est de 1 065 927, portant le capital social de 2CRSi à 1 705 687,11 euros divisé en 18 952 079 actions. Par ailleurs 2CRSi a remboursé 1,201 millions d'euros afin de solder la totalité des obligations qui n'avaient pas été converties pour éviter de diluer son capital et amorcer sa politique de désendettement.

## 2.1.4 AUGMENTATION DE CAPITAL DE 2CRSi SA

93 146 actions ont été distribuées à la suite du plan d'action gratuite du 13 décembre 2023 qui avait été confirmé par une délibération du conseil d'administration du 21/03/2022, ce qui a donné lieu à une augmentation du capital 8 383 euros. La société 2CRSi a également lancé une levée de fonds pour un montant global d'environ 12 millions d'euros par émission de 3 260 870 actions nouvelles réalisée pour 10,9 millions d'euros auprès d'investisseurs qualifiés et pour 1,1 million d'euros auprès d'investisseurs particuliers.

Conformément à son engagement, Alain Wilmouth, actionnaire, co-fondateur et PDG de 2CRSi, a souscrit dans le cadre de l'Offre Globale pour un montant total de 927k€ dont 650k€ par compensation de créances via sa holding HAW (Holding Alain Wilmouth), et directement pour un montant de 277k€ en numéraire étant précisé que ce dernier engagement a été réduit du fait de la forte sursouscription. Michel Wilmouth, actionnaire et co-fondateur de 2CRSi, a souscrit dans le cadre de l'Offre Globale, à titre personnel et par compensation de créances, un montant de 50k€.

Le nouveau capital social de la société après cette opération est fixé à la somme de 2 007 548,55 euros. Il était divisé à l'issue de cette opération en 22 306 095 actions de 0,09 euros de valeur nominale.

La société n'a procédé à aucune modification du capital social au cours du 1er semestre 2024/2025.

## 2.1.5 ACCORD TRANSACTIONNEL AVEC LE BAILLEUR DE LA FILIALE GREEN DATA

2CRSi s'était portée caution pour le compte de sa filiale Green Data pour le paiement des loyers de cette société. Dans le cadre d'un accord transactionnel signé le 14 mars 2023, 2CRSi s'est ainsi engagée à payer pour le compte de la filiale à hauteur de 1 882 k€, selon un échéancier établi. Au 31 décembre 2024, cette somme a été intégralement versée.

## 2.2 EVENEMENTS POSTERIEURS A LA FIN DU 1ER SEMESTRE 2024/2025

Dans le cadre de la préparation du présent rapport semestriel, le Groupe 2CRSi confirme qu'aucun événement significatif n'est survenu après la clôture semestrielle au 31/12/2024 et jusqu'à la date de la publication de ce rapport, qui pourrait affecter de manière substantielle la situation financière, les résultats, ou les perspectives de la société.

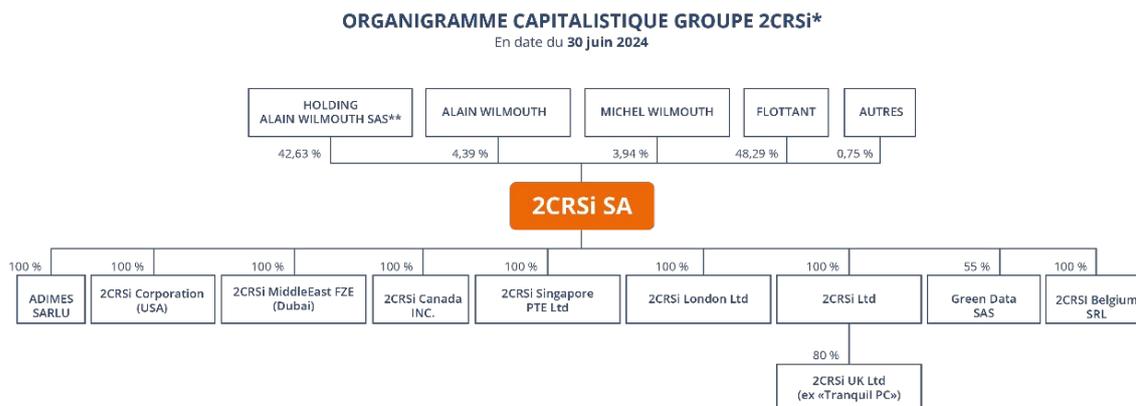
L'examen de la période postérieure à la clôture n'a révélé aucun fait ou événement nécessitant une modification ou un ajustement des comptes présentés pour l'exercice clos au 31/12/2024.

## 3. ACTIVITE(S) ET PERIMETRE

### 3.1 ACTIVITE(S)

L'activité du groupe s'articule autour de la conception, la production et la commercialisation de serveurs informatiques ultra haute performance, sur mesure et respectueux de l'environnement.

## 3.2 ORGANIGRAMME AU 30/06/2024



\* Le Groupe possède des participations : Gamestream 14,71 % du capital soit 28 411 actions.

\*\* Société détenue directement à 91,64% par Alain Wilmouth.

## 3.3 ENTITES CONSOLIDEES

Les entités incluses dans le périmètre de consolidation sont présentées ci-dessous :

Entités	31/12/2024			30/06/2024		
		% Contrôle	% Intérêt		% Contrôle	% Intérêt
<b>2CRSi SA</b>	IG	100,00%	100,00%	IG	100,00%	100,00%
<b>ADIMES</b>	IG	100,00%	100,00%	IG	100,00%	100,00%
<b>2CRSi CORP</b>	IG	100,00%	100,00%	IG	100,00%	100,00%
<b>2CRSi UK LTD</b>	IG	100,00%	80,00%	IG	100,00%	80,00%
<b>2CRSi MIDDLE EAST FZE</b>	IG	100,00%	100,00%	IG	100,00%	100,00%
<b>GREEN DATA SAS</b>	IG	100,00%	55,00%	IG	100,00%	55,00%
<b>2CRSi LTD</b>	IG	100,00%	100,00%	IG	100,00%	100,00%
<b>2CRSi LONDON LTD</b>	IG	100,00%	100,00%	IG	100,00%	100,00%
<b>2CRSi SINGAPORE PTE LTD</b>	IG	100,00%	100,00%	IG	100,00%	100,00%
<b>2CRSi BELGIUM</b>	IG	100,00%	100,00%	IG	100,00%	100,00%
<b>2CRSi CANADA INC</b>	IG	100,00%	100,00%	IG	100,00%	100,00%

La société Green Data est consolidée sur base des valeurs figées au 28 février 2023 compte tenu de la non-disponibilité des comptes.

## 4. REFERENTIEL COMPTABLE, MODALITES DE CONSOLIDATION, METHODES ET REGLES D'EVALUATION

### 4.1 REFERENTIEL COMPTABLE

Les comptes consolidés du Groupe 2CRSi sont établis conformément aux règles et principes comptables en vigueur en France. Le règlement comptable ANC 2020-01 est appliqué depuis l'exercice clos au 28 février 2023. Auparavant les comptes consolidés étaient établis selon le référentiel IFRS.

### 4.2 MODALITES DE CONSOLIDATION

#### 4.2.1 METHODES DE CONSOLIDATION

La consolidation est réalisée à partir des comptes semestriels arrêtés au 31/12/2024. Toutes les participations significatives dans lesquelles les sociétés du Groupe 2CRSi assurent le contrôle exclusif, directement ou indirectement, sont consolidées selon la méthode de l'intégration globale.

Certaines participations répondant aux critères ci-dessus ne sont pas consolidées du fait de leur faible impact.

Toutes les transactions importantes entre les sociétés consolidées sont éliminées.

L'intégration globale consiste à :

- Intégrer dans les comptes de l'entreprise consolidante les éléments des comptes des entreprises consolidées, après retraitements éventuels ;
- Répartir les capitaux propres et le résultat entre les intérêts de l'entreprise consolidante et les intérêts des autres actionnaires ou associés dits "intérêts minoritaires" ;
- Éliminer les opérations en comptes entre l'entreprise intégrée globalement et les autres entreprises consolidées.

#### 4.2.2 ÉLIMINATION DES OPERATIONS INTRAGROUPES

Conformément à la réglementation, les transactions entre les sociétés intégrées ainsi que les résultats internes entre ces sociétés ont été éliminées dans les comptes consolidés.

#### 4.2.3 DATES DE CLOTURE DES EXERCICES DES SOCIETES CONSOLIDEES

Les sociétés sont consolidées sur la base de leur bilan arrêté à la fin du 1er semestre 2024/2025 intervenu le 31/12/2024, d'une durée de 6 mois. Pour les besoins de comparaison la société a établi les comptes consolidés pour la période des 6 mois du 01/07/2023 au 31/12/2023. En l'absence d'information financière, les états financiers de Green Data ont été figés au 28/02/2023.

## 4.3 METHODES ET REGLES D'EVALUATION

L'application des méthodes de référence du règlement ANC 2020-01 est la suivante :

Application des méthodes de référence	Obligatoire/ Référence
Comptabilisation des contrats de crédit-bail et des contrats assimilés	Obligatoire
Provisionnement des prestations de retraites et assimilés	Référence
Etalement des frais d'émission et primes de remboursement des emprunts obligataires sur la durée de vie de l'emprunt	Obligatoire
Comptabilisation à l'avancement des opérations partiellement achevées à la clôture de l'exercice	Référence

Les comptes consolidés de la période ont été élaborés et présentés conformément aux règles générales applicables en la matière et dans le respect du principe de prudence.

Les conventions générales comptables ont été appliquées conformément aux hypothèses de base :

- **Continuité de l'exploitation**
- **Permanence des méthodes comptables d'un exercice à l'autre**
- **Indépendance des exercices.**

La méthode de base retenue pour l'évaluation des éléments inscrits en comptabilité est la méthode des coûts historiques.

Au 26 mars 2025, la trésorerie brute de 2CRSi s'élève à (0.28) M€, auxquels s'ajoutent des lignes de financement mobilisables de 4.47 M€ (découvert bancaire, lignes de crédit à court terme non tirées, avance BPI non utilisée).

Les états financiers ont été arrêtés selon le principe de continuité d'exploitation notamment sur la base :

- de la trésorerie disponible à la date d'arrêté des comptes de l'exercice ;
- des prévisions d'encaissements sur les contrats en cours et les contrats en négociation. Ces prévisions d'encaissements sont par nature soumises à des aléas ;
- de la finalisation prochaine des discussions avec plusieurs clients intéressés à acquérir ou louer le reste du matériel en stock chez 2CRSi ou ses filiales, y compris le reliquat de matériel récupéré de Blade qui est immédiatement ou quasi immédiatement disponible dans la filiale ADIMES ;
- du renouvellement par les partenaires bancaires des lignes de financement et de découverts actuellement mobilisables

2CRSi reste confiant dans la solidité de son projet et dans sa capacité à recourir si besoin à des financements complémentaires à court, moyen ou long terme.

### 4.3.1 IMMOBILISATIONS INCORPORELLES

#### 4.3.1.1 ECARTS D'ACQUISITION

L'écart de première consolidation constaté à l'occasion d'une prise de participation (différence entre la prise d'acquisition et la quote-part de capitaux propres retraités de la société acquise à la date de prise de contrôle) est traité comme suit :

L'écart d'évaluation afférent à des actifs identifiables est classé aux postes du bilan concernés et suit les règles comptables propres à ces actifs.

L'écart résiduel est constaté en écart d'acquisition.

L'écart d'acquisition positif est porté à l'actif immobilisé et l'écart d'acquisition négatif au poste « provisions pour risques et charges ».

Le groupe détermine la durée d'utilisation, limitée ou non, de l'écart d'acquisition Actif.

Lorsqu'il n'y a pas de limite prévisible à la durée pendant laquelle l'écart d'acquisition procurera des avantages économiques au groupe, ce dernier n'est pas amorti. Dans ce cas, un test de dépréciation est réalisé chaque année.

Lorsqu'il existe, lors de l'acquisition, une limite prévisible à sa durée d'utilisation, l'écart d'acquisition Actif est amorti linéairement sur cette durée, ou, si elle ne peut être déterminée de manière fiable, sur 10 ans.

L'écart d'acquisition négatif peut correspondre à une plus-value potentielle du fait d'une acquisition réalisée dans des conditions avantageuses ou à une rentabilité insuffisante de l'entreprise acquise. Il est repris au résultat selon les hypothèses retenues lors de l'acquisition.

Dans l'hypothèse où une évolution significative serait observée, une dépréciation ou une reprise exceptionnelle sera constatée afin de refléter la valeur économique des actifs.

Conformément au règlement n° 2020-01, §231-10 *Période d'évaluation*, l'entreprise consolidante dispose d'un délai se terminant à la clôture du premier exercice ouvert postérieurement à l'acquisition, au cours duquel elle peut procéder aux analyses et expertises nécessaires en vue de cette évaluation.

#### 4.3.1.2 EVALUATION DES IMMOBILISATIONS INCORPORELLES

Les immobilisations incorporelles sont évaluées à leur coût d'acquisition, après déduction des rabais, remises et escomptes de règlement ou à leur coût de production.

Une dépréciation est comptabilisée quand la valeur actuelle d'un actif est inférieure à la valeur nette comptable.

#### 4.3.1.3 DUREES D'AMORTISSEMENT DES IMMOBILISATIONS INCORPORELLES

Les méthodes et durées d'amortissement retenues généralement sont les suivantes :

Immobilisations incorporelles	Méthode	Durée
Frais de développement	Linéaire	3 à 5 ans
Logiciels et progiciels	Linéaire	1 à 7 ans
Clientèle	Linéaire	7 ans

#### 4.3.2 IMMOBILISATIONS CORPORELLES

Les immobilisations corporelles sont évaluées à leur coût d'acquisition, après déduction des rabais, remises et escomptes de règlement ou à leur coût de production.

Une dépréciation est comptabilisée quand la valeur actuelle d'un actif est inférieure à la valeur nette comptable.

Les principales méthodes d'amortissement et durées d'utilisation retenues sont les suivantes :

Immobilisations corporelles	Méthode	Durée
Agencements, aménagements des constructions	Linéaire	5 à 10 ans
Installations techniques	Linéaire	9 à 20 ans
Matériel et outillages industriels	Linéaire	2 à 10 ans
Matériel de transport	Linéaire	3 à 5 ans
Matériel de bureau et informatique	Linéaire	3 à 5 ans
Mobilier de bureau	Linéaire	5 à 10 ans

### 4.3.3 CONTRATS DE CREDIT-BAIL ET CONTRATS ASSIMILES

Les opérations significatives réalisées au moyen d'un contrat de crédit-bail et contrats assimilés, sont retraitées selon des modalités identiques à une acquisition à crédit pour leur valeur d'origine au contrat. Les amortissements sont conformes aux méthodes et taux précités, et l'incidence fiscale de ce retraitement est prise en compte.

### 4.3.4 IMMOBILISATIONS FINANCIERES

Ce poste est essentiellement constitué de dépôts et cautionnements versés, n'ayant pas lieu d'être dépréciés.

Par ailleurs, il comprend des titres de participation dans une société non consolidée. Ceux-ci figurent au bilan à leur coût d'acquisition.

### 4.3.5 STOCKS ET TRAVAUX EN-COURS

Les stocks de marchandises sont évalués selon la méthode CUMP : « Coût Unitaire Moyen Pondéré » alors qu'ils étaient évalués précédemment au dernier coût connu.

### 4.3.6 CREANCES ET DETTES

Les créances et les dettes sont valorisées à leur valeur nominale.

Une dépréciation des créances est pratiquée nominativement lorsque la valeur d'inventaire est inférieure à la valeur comptable.

### 4.3.7 TRESORERIE ET VALEURS MOBILIERES DE PLACEMENT

Les valeurs mobilières de placement sont évaluées à leur coût d'achat ou de souscription, hors frais accessoires.

Une dépréciation est constituée lorsque le cours de bourse ou la valeur probable de réalisation sont inférieurs à la valeur d'achat.

### 4.3.8 IMPOTS SUR LES BENEFICES

Conformément aux prescriptions du règlement ANC 2020-01, le groupe comptabilise des impôts différés en cas :

- De différences temporaires entre les valeurs fiscales et comptables des actifs et passifs au bilan consolidé ;
- De crédits d'impôts et de reports déficitaires.

Les impôts différés sont calculés selon la méthode du report variable, en appliquant le dernier taux d'impôt en vigueur pour chaque société.

En application du règlement ANC 2020-01, les montants d'impositions différées actives et passives sont compensés pour une même entité fiscale.

Les actifs d'impôts différés ne sont pris en compte que :

- Si leur récupération ne dépend pas des résultats futurs ;
- Ou si leur récupération est probable par suite de l'existence d'un bénéfice imposable attendu dans un futur proche.

A ce titre, les impôts différés n'ont pas été activés au 31/12/2024.

Le nouveau règlement ANC 2020-01, impose l'inclusion des impôts différés passifs dans le poste autres dettes.

### 4.3.9 PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES

Compte tenu de l'activité du groupe, les provisions constatées ont pour objet de couvrir des risques ou litiges à caractère ponctuel ou latent. Ces éléments sont principalement relatifs à des litiges ponctuels.

### 4.3.10 ENGAGEMENTS DE RETRAITE ET PRESTATIONS ASSIMILES

Le montant des droits qui seraient acquis par les salariés pour le calcul des indemnités de départ à la retraite, est dorénavant déterminé après la prise en compte de facteurs de rotation, mortalité et d'évolution des rémunérations.

Pour les autres du groupe, elle fait l'objet d'une comptabilisation en consolidation.

### 4.3.11 RESULTATS PAR ACTION

Le résultat par action pondéré correspond au résultat net consolidé part du groupe se rapportant au nombre moyen pondéré d'actions de la société mère, en circulation au cours de l'exercice.

Le nombre d'actions est resté inchangé depuis la dernière clôture au 30/06/2024 et s'élève à 22 306 095 actions au 31/12/2024. Le résultat par action pondéré s'établit ainsi à 0,11 € par action.

## 5. NOTES SUR LES POSTES DU BILAN LES PLUS SIGNIFICATIFS

Les tableaux ci-après font partie intégrante des comptes consolidés.

### 5.1 CLIENTS ET COMPTES RATTACHES

Les créances se décomposent, par échéance, de la manière suivante :

Montants en k€	Montant N	Montant N-1	Brut	< 1 an	> 1 an	Dép.
	31/12/2024	30/06/2024				
Clients et comptes rattachés	20 292	17 933	20 292	20 292		(731)
Factures à établir	574	669	574	574		
<b>CLIENTS ET COMPTES RATTACHES</b>	<b>20 866</b>	<b>18 602</b>	<b>20 866</b>	<b>20 866</b>		<b>(731)</b>

Les créances et dettes sont valorisées à leur valeur nominale.

Méthode de dépréciation des créances : une provision pour dépréciation des créances est pratiquée nominativement lorsque la valeur réalisable est inférieure à la valeur comptable.

Montants en k€	Montant N	Montant N-1	Brut	< 1 an	> 1 an	Dép.
	31/12/2024	30/06/2024				
<b>AUT. CREANCES ET COMPTES DE REGULARISATION</b>	<b>22 554</b>	<b>17 498</b>	<b>22 554</b>	<b>22 554</b>		

Méthode de dépréciation des créances : une provision pour dépréciation des créances est pratiquée nominativement lorsque la valeur d'inventaire est inférieure à la valeur comptable.

### 5.2 FOURNISSEURS ET AUTRES DETTES

Montants en k€	Montant N	Montant N-1	< 1 an	> 1 an
	31/12/2024	30/06/2024		
Dettes fournisseurs	16 393	10 776	16 393	
Factures non parvenues	2 276	972	2 276	
<b>FOURNISSEURS ET COMPTES RATTACHES</b>	<b>18 669</b>	<b>11 747</b>	<b>18 669</b>	

## 6. POSTES DU COMPTE DE RESULTAT les plus significatifs

### 6.1 VENTILATION DU CHIFFRE D'AFFAIRES

Montants en k€	Montant N	Montant N-1
	31/12/2024 6 mois	31/12/2023 6 mois
Production vendue de biens	6 369	3 551
Production vendue de services	2 446	1 098
Ventes de marchandises	10 850	6 188
Management Fees	(60)	(319)
Autres refacturations avec marge	1 249	174
Rabais, remises, ristournes accordées par l'entreprise	0	(0)
<b>TOTAL CHIFFRE D'AFFAIRES</b>	<b>20 854</b>	<b>10 691</b>

### 6.2 AUTRES PRODUITS D'EXPLOITATION

Montants en k€	Montant N	Montant N-1
	31/12/2024 6 mois	31/12/2023 6 mois
Production stockée	165	(1 254)
Production immobilisée		370
Subventions d'exploitation	98	79
Gains de change sur dettes et créances commerciales - réalisés	607	227
Autres produits	13	0
Transferts de charges d'exploitation	11	69
<b>TOTAL AUTRES PRODUITS D'EXPLOITATION</b>	<b>896</b>	<b>(509)</b>

### 6.3 ACHATS CONSOMMES MATIERES PREMIERES ET MARCHANDISES

Montants en k€	Montant N	Montant N-1
	31/12/2024 6 mois	31/12/2023 6 mois
Achat matières premières, fournitures et autres approvisionnements	(11 816)	(6 855)
Variation de stocks matières premières, fournitures et autres approvisionnements	1 976	(3)
Achats de marchandises	(1 018)	379
Variation de stocks de marchandises	(233)	(930)
<b>TOTAL ACHATS CONSOMMES</b>	<b>(11 092)</b>	<b>(7 075)</b>

## 6.4 CHARGES EXTERNES

Montants en k€	Montant N	Montant N-1
	31/12/2024 6 mois	31/12/2023 6 mois
Achat d'études	(622)	(1 122)
Achats non stockés de matières et fournitures	(565)	(131)
Sous-traitance générale	(93)	67
Redevances de crédit-bail	1	(7)
Locations et charges locatives	(1 023)	(901)
Entretiens et réparations	(86)	(59)
Primes d'assurance	(139)	(124)
Etudes et recherches	(3)	(0)
Divers	(9)	(3)
Rémunérations d'intermédiaires & honoraires	(934)	(474)
Publicités	(134)	(166)
Transports	(121)	(128)
Déplacements, missions	(126)	(132)
Frais postaux	(49)	(59)
Services bancaires	(131)	(68)
Commissions d'engagement et frais sur émission d'emprunts	(13)	(87)
Autres charges externes	(58)	(35)
Management Fees	(132)	53
<b>TOTAL CHARGES EXTERNES</b>	<b>(4 236)</b>	<b>(3 375)</b>

## 6.5 CHARGES DE PERSONNEL

Montants en k€	Montant N	Montant N-1
	31/12/2024 6 mois	31/12/2023 6 mois
Rémunérations du personnel	(2 970)	(3 570)
Charges de sécurité sociale et de prévoyance	(842)	(1 110)
Autres charges de personnel (dont intéressement)	(12)	(32)
<b>TOTAL CHARGES DE PERSONNEL</b>	<b>(3 824)</b>	<b>(4 712)</b>

## 6.6 AMORTISSEMENTS ET PROVISIONS

Le montant des dotations et reprises aux amortissements et aux provisions figurant en résultat d'exploitation peut être détaillé de la manière suivante :

Montants en k€	Montant N	Montant N-1
	31/12/2024 6 mois	31/12/2023 6 mois
Dotations aux amortissements d'exploitation	(248)	(302)
Dotations aux provisions et dépréciation d'exploitation	(461)	(794)
Variation nette des dépréciations d'actifs circulants	1031	278
Variation nette des provisions	20	69
<b>DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS ET PROVISIONS</b>	<b>343</b>	<b>(740)</b>

## 6.7 RESULTAT FINANCIER

Le résultat financier se décompose comme suit :

Montants en k€	Montant N	Montant N-1
	31/12/2024 6 mois	31/12/2023 6 mois
Différences positives de change	13	10
Autres produits financiers	265	149
<b>PRODUITS FINANCIERS</b>	<b>278</b>	<b>159</b>
Charges d'intérêts sur emprunt	(154)	30
Pertes de change	(66)	(86)
Autres charges financières	(52)	(322)
Variation nette des dépenses et provisions financières	1	(6)
<b>CHARGES FINANCIERES</b>	<b>(274)</b>	<b>(384)</b>
<b>RESULTAT FINANCIER</b>	<b>5</b>	<b>(226)</b>

## 6.8 RESULTAT EXCEPTIONNEL

Le résultat exceptionnel se compose de la manière suivante :

Montants en k€	Montant N	Montant N-1
	31/12/2024 6 mois	31/12/2023 6 mois
Produits de cession d'immobilisations corporelles	1	0
Boni provenant du rachat d'actions propres	5	6
<b>TOTAL DES PRODUITS EXCEPTIONNELS</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
VNC des immobilisations corporelles cédées	(16)	(1)
Autres charges exceptionnelles	(41)	(666)
Mali provenant du rachat d'actions propres	(5)	(13)
<b>TOTAL DES CHARGES EXCEPTIONNELLES</b>	<b>(62)</b>	<b>(681)</b>
<b>RESULTAT EXCEPTIONNEL</b>	<b>(56)</b>	<b>(674)</b>

## 7. IMPOTS SUR LES SOCIETES

### 7.1 VENTILATION DE L'IMPOT

Montants en k€	Montant N	Montant N-1
	31/12/2024 6 mois	31/12/2023 6 mois
Impôts différés	71	(263)
Impôt exigible	68	167
<b>IMPOT SUR LES BENEFICES</b>	<b>139</b>	<b>(95)</b>

### 7.2 COMPTE DE RESULTAT FORMAT EBITDA

#### 7.2.1 VISION ETATS FINANCIERS CONSOLIDES

Montants en k€	Montant N	Montant N-1
	31/12/2024 6 Mois	31/12/2023 6 Mois
Chiffre d'affaires	20 854	10 691
Autres produits d'exploitation	896	(509)
<b>TOTAL DES PRODUITS D'EXPLOITATION</b>	<b>21 749</b>	<b>10 182</b>
Achats consommés	(12 279)	(8 663)
Charges externes	(3 049)	(2 122)
Charges de personnel	(3 824)	(4 712)
Impôts et taxes	(67)	(101)
Autres charges d'exploitation	(438)	(127)
<b>TOTAL DES CHARGES D'EXPLOITATION</b>	<b>(19 657)</b>	<b>(15 724)</b>
<b>EBITDA</b>	<b>2 092</b>	<b>(5 542)</b>
Variation des amortissements, dépréciations et provisions	343	(740)
Dotations aux amortissements et dépréciations des écarts d'acquisition		
<b>EBIT</b>	<b>2 435</b>	<b>(6 282)</b>
Charges et produits financiers	5	(226)
Charges et produits exceptionnels	(56)	(674)
Impôt sur les bénéfices	139	(95)
<b>RESULTAT NET DES ENTREPRISES INTEGREES</b>	<b>2 523</b>	<b>(7 277)</b>
Intérêts minoritaires	(31)	(71)
<b>RESULTAT NET (PART DU GROUPE)</b>	<b>2 554</b>	<b>(7 206)</b>

## D. COMPTES SOCIAUX DE 2CRSi SA

### 1. BILAN

#### 1.1 ACTIF

Rubriques (Montants en k€)	Montant brut	Dépréciation	Montant N	Montant N-1
			31/12/2024	30/06/2024
Capital souscrit non appelé	0	0	0	0
Frais d'établissement	0	0	0	0
Frais de développement	3 725	3 108	617	796
Concessions, brevets et droits similaires	598	362	236	257
Fonds commercial	0	0	0	0
Autres immobilisations incorporelles	2 654	25	2 629	2 645
Avances et acomptes sur immobilisations incorporelles	0	0	0	0
<b>Total immobilisations incorporelles</b>	<b>6 977</b>	<b>3 495</b>	<b>3 482</b>	<b>3 698</b>
Terrains	0	0	0	39
Constructions	209	180	30	2 730
Installations techniques, matériel et outillage industriels	4 220	1 604	2 616	102
Autres immobilisations corporelles	1 146	1 072	73	722
Immobilisations corporelles en cours	722	0	722	0
Avances et acomptes	0	0	0	0
<b>Total immobilisations corporelles</b>	<b>6 297</b>	<b>2 856</b>	<b>3 440</b>	<b>3 593</b>
Participations évaluées selon la méthode de mise en équivalence	0	0	0	0
Autres participations	4 393	4 384	9	9
Créances rattachées à des participations	0	0	0	0
Autres titres immobilisés	0	0	0	0
Prêts	0	0	0	0
Autres immobilisations financières	462	0	462	458
<b>Total immobilisations financières</b>	<b>4 855</b>	<b>4 384</b>	<b>470</b>	<b>466</b>
<b>Actif immobilisé</b>	<b>18 129</b>	<b>10 736</b>	<b>7 393</b>	<b>7 758</b>
Stocks de matières premières, d'approvisionnements	8 653	0	8 653	6 556
Stocks d'en-cours de production de biens	0	0	0	0
Stocks d'en-cours de production de services	0	0	0	0
Stock de marchandises et produits finis	1 220	0	1 220	1 055
<b>Total des stocks</b>	<b>9 873</b>	<b>0</b>	<b>9 873</b>	<b>7 611</b>
Avances, acomptes versés sur commandes	6 102	0	6 102	430
Créances clients et comptes rattachés	10 981	7	10 973	22 275
Autres créances	40 615	60	40 555	32 983
<b>Total des créances</b>	<b>57 697</b>	<b>67</b>	<b>57 630</b>	<b>55 688</b>
Capital souscrit et appelé, non versé	0	0	0	0
Valeurs mobilières de placement	0	0	0	0
Dont actions propres :	0	0	0	0
Disponibilités	172	0	172	595

Charges constatées d'avance	457	0	457	784
<b>Actif circulant</b>	<b>68 199</b>	<b>67</b>	<b>68 132</b>	<b>64 678</b>
<i>Frais d'émission d'emprunts à étaler</i>	0	0	0	0
<i>Prime de remboursement des obligations</i>	0	0	0	0
<i>Ecarts de conversion actif</i>	274	0	274	59
<b>TOTAL</b>	<b>86 602</b>	<b>10 803</b>	<b>75 799</b>	<b>72 495</b>

## 1.2 PASSIF

Rubriques (Montants en k€)	Montant N	Montant N-1
	31/12/2024	30/06/2024
Capital social ou individuel (dont versé : 2 007 549)	2 008	2 008
Primes d'émission, de fusion, d'apport, ...	39 046	39 046
Ecarts de réévaluation (dont écart d'équivalence :)	0	0
Réserve légale	160	160
Réserves statutaires ou contractuelles	0	0
Réserves réglementées	0	0
Autres réserves	8	8
Report à nouveau	(136)	0
<b>Résultat de l'exercice</b>	<b>3 204</b>	<b>(136)</b>
Subventions d'investissement	173	231
Provisions réglementées	0	0
<b>Capitaux propres</b>	<b>44 461</b>	<b>41 316</b>
Produits des émissions de titres participatifs	0	0
Avances conditionnées	215	128
<b>Autres fonds propres</b>	<b>215</b>	<b>128</b>
Provisions pour risques	411	204
Provisions pour charges	20	20
<b>Provisions pour risques et charges</b>	<b>431</b>	<b>224</b>
Emprunts obligataires convertibles	0	0
Autres emprunts obligataires	0	0
Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit	9 359	8 689
Emprunts et dettes financières divers (Dont emprunts participatifs : 0)	704	717
<b>Total dettes financières</b>	<b>10 064</b>	<b>9 406</b>
Avances et acomptes reçus sur commandes en cours	2 542	2 516
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	11 326	7 469
Dettes fiscales et sociales	2 623	6 515
<b>Total dettes d'exploitation</b>	<b>16 491</b>	<b>16 501</b>
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés	0	0
Autres dettes	2 391	2 402
<b>Total dettes hors exploitation</b>	<b>2 391</b>	<b>2 402</b>
Produits constatés d'avance	617	1 556
<b>Dettes</b>	<b>29 563</b>	<b>29 864</b>
<i>Ecarts de conversion passif</i>	1 129	963
<b>TOTAL</b>	<b>75 799</b>	<b>72 495</b>

## 2. COMPTE DE RESULTAT DE 2CRSi SA

### 2.1 COMPTE DE RESULTAT (PARTIE 1)

Rubriques (Montants en k€)	France	Export	Montant N	Montant N-1
			07 - 12/2024	07 - 12/2023
Ventes de marchandises et produits finis	10 938	4 428	15 366	6 325
Production vendue de services	1 312	666	1 978	1 173
<b>Chiffre d'affaires net</b>	<b>12 250</b>	<b>5 094</b>	<b>17 344</b>	<b>7 498</b>
Production stockée			165	(1 254)
Production immobilisée			0	370
Subventions d'exploitation			98	79
Reprise sur amortissements et provisions, transfert de charges			1 090	66
Autres produits			604	223
<b>Produits d'exploitation</b>			<b>19 302</b>	<b>6 982</b>
Achats de marchandises, mat. premières et autres approvisionnements			11 366	7 156
Variations de stock (marchandises, mat. premières et autres appro.)			(2 097)	(3 019)
Autres achats et charges externes			4 169	3 651
Impôts, taxes et versements assimilés			61	101
Salaires et traitements			1 384	1 999
Charges sociales			594	793
Dotations aux amortissements sur immobilisations			352	840
Dotations aux provisions immobilisations			0	0
Dotations aux provisions sur actif circulant			0	(287)
Dotations aux provisions pour risques et charges			77	15
Autres charges			430	44
<b>Charges d'exploitation</b>			<b>16 336</b>	<b>11 292</b>
<b>Résultat d'exploitation</b>			<b>2 966</b>	<b>(4 310)</b>
<b>Bénéfice attribué ou perte transférée</b>			<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Perte supportée ou bénéfice transféré</b>			<b>0</b>	<b>0</b>
Produits financiers de participation			0	2 156
Produits des autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé			0	0
Autres intérêts et produits assimilés			608	808
Reprises sur provisions et transferts de charges			21	1
Différences positives de change			12	5
Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement			0	0
<b>Produits financiers</b>			<b>641</b>	<b>2 971</b>
Dotations financières aux amortissements et provisions			199	(14)
Intérêts et charges assimilées			206	320
Différences négatives de change			41	85
Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement			0	0
<b>Charges financières</b>			<b>447</b>	<b>391</b>
<b>Résultat financier</b>			<b>194</b>	<b>2 581</b>
<b>Résultat courant avant impôts</b>			<b>3 160</b>	<b>(1 730)</b>

## 2.2 COMPTE DE RESULTAT (PARTIE 2)

Rubriques (Montants en k€)	Montant N	Montant N-1
	07 - 12/2024	07 - 12/2023
Produits exceptionnels sur opérations de gestion	0	0
Produits exceptionnels sur opérations en capital	6	6
Reprises sur provisions et transferts de charges	0	0
<b>Produits exceptionnels</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion	0	1
Charges exceptionnelles sur opérations en capital	29	16
Dotations exceptionnelles aux amortissements et provisions	0	0
<b>Charges exceptionnelles</b>	<b>29</b>	<b>17</b>
<b>Résultat exceptionnel</b>	<b>(24)</b>	<b>(11)</b>
Participation des salariés au résultat de l'entreprise	0	0
Impôts sur les bénéfices	(68)	(169)
<b>Total des produits</b>	<b>19 949</b>	<b>9 959</b>
<b>Total des charges</b>	<b>16 745</b>	<b>11 531</b>
<b>Bénéfice ou perte</b>	<b>3 204</b>	<b>(1 572)</b>

## 3. ANNEXE AUX COMPTES SOCIAUX DE 2CRSi SA

### 3.1 FAITS CARACTERISTIQUES – EVENEMENTS POSTERIEURS A LA CLOTURE

#### 3.1.1 EVENEMENTS POSTERIEURS A LA CLOTURE

Dans le cadre de la préparation du présent rapport semestriel, le Groupe 2CRSi confirme qu'aucun événement significatif n'est survenu après la clôture semestrielle au 31/12/2024 et jusqu'à la date de la publication de ce rapport, qui pourrait affecter de manière substantielle la situation financière, les résultats, ou les perspectives de la société.

L'examen de la période postérieure à la clôture n'a révélé aucun fait ou événement nécessitant une modification ou un ajustement des comptes présentés pour l'exercice clos au 31/12/2024.

## E. RESPONSABLE DU DOCUMENT

J'atteste, à ma connaissance, que les comptes sont établis conformément aux normes comptables applicables et donnent une image fidèle du patrimoine, de la situation financière et du résultat de la société et de l'ensemble des entreprises comprises dans la consolidation, et que le rapport de gestion présente un tableau fidèle de l'évolution des affaires, des résultats et de la situation financière de la société et de l'ensemble des entreprises comprises dans la consolidation et qu'il décrit les principaux risques et incertitudes auxquels elles sont confrontées.

Monsieur Alain Wilmouth  
Président et Directeur Général

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Alain Wilmouth', written over the printed name and title.