

Naissance de Rhea1, un grand pas pour la souveraineté

- Le CPU⁽¹⁾ le plus complexe jamais conçu en Europe, un composant clé pour le supercalcul et l'IA souverains
- Retour en Europe des technologies et expertise microprocesseur haut de gamme : la mission confiée par l'Union européenne à SiPearl désormais accomplie
- Franc succès pour le lancement du "bring-up" de Rhea1
- Arrivée sur le marché de Rhea1 prévue fin 2026 pour équiper JUPITER, le premier supercalculateur exascale⁽²⁾ d'Europe



Maisons-Laffitte, Barcelone, Bologne, Grenoble, Massy, Sophia Antipolis – 26 mai 2026 – SiPearl, le concepteur "fabless" (sans usine) de CPU construits pour le supercalcul, l'IA et les centres de données a franchi le 13 mai dernier une étape historique pour la souveraineté digitale européenne en allumant le microprocesseur Rhea1.

Le "bring-up" (en Français : la campagne de validation matérielle) de Rhea1, la première génération de CPU de SiPearl dédiée au supercalcul et à l'IA souverains, a été lancé avec succès. Les premiers résultats sont très encourageants. Ils confirment que le microprocesseur européen haute performance et basse consommation fonctionne conformément à sa conception.

Le processus se poursuivra pendant 12 semaines dans les laboratoires de l'entreprise afin de valider progressivement l'ensemble des fonctionnalités matérielles et logicielles, des interfaces et des caractéristiques de performance de Rhea1. Son arrivée sur le marché est prévue pour fin 2026. Rhea1 équipera le module de cluster de CPU de JUPITER, le premier

⁽¹⁾ CPU : Central Processing Unit ou microprocesseur, le cœur d'un ordinateur.

⁽²⁾ Exascale : 1 milliard de milliards de calculs par seconde

supercalculateur exascale d'Europe appartenant à EuroHPC, hébergé et exploité par le Centre de supercalcul de Jülich, en Allemagne.

Avec plus de 61 milliards de transistors (7,8 milliards de portes logiques équivalentes), Rhea1 est le CPU le plus complexe jamais conçu en Europe. Il intègre dans un seul boîtier :

- 80 cœurs arm® Neoverse V1 garantissant des performances de calcul élevées et un haut rendement énergétique. Chaque cœur comprend 2 extensions vectorielles évolutives (SVE) de 256 bits chacune, permettant des calculs vectoriels rapides tout en optimisant l'espace et l'énergie utilisée ;
- 4 piles de mémoire à large bande passante HBM embarquées permettant d'offrir une solution équilibrée idéale aux applications de calcul haute performance (HPC), big data et inférence d'intelligence artificielle qui sont souvent limitées par la bande passante mémoire ;
- 4 interfaces DDR5 prenant en charge 2 DIMM par canal (2DPC) ;
- 104 voies d'interface PCIe Gen5 : jusqu'à 6 x 16 voies + 2 x4 voies.

Seul CPU haute performance conçu en Europe, Rhea1 est l'élément clé d'une pile de calcul et d'IA souveraine complète. Outre pour ses performances, ses utilisateurs l'apprécieront pour sa sécurité sans "backdoor" ni "kill switch", son efficacité énergétique, sa flexibilité et son écosystème logiciel mature.

« Avec Rhea1, nous remplissons la mission qu'a confiée l'Union Européenne au consortium European Processor Initiative puis à SiPearl: rapatrier en Europe les technologies microprocesseur haut de gamme et les expertises associées. Depuis le lancement de SiPearl en 2020, nous avons constitué et formé - avec les seniors encadrant les juniors - une équipe d'experts telle qu'il n'en existait plus en Europe depuis le milieu des années 80. Je suis extrêmement fier de chacun d'entre eux. Comme il ne peut pas y avoir de souveraineté digitale sans matériel souverain, nous contribuons tous à la souveraineté de l'Europe. SiPearl, c'est une formidable aventure technologique, humaine et patriotique », conclut Philippe Notton, CEO et Fondateur de SiPearl.

En juin, SiPearl exposera Rhea1 lors d'évènements phares pour son secteur dans le monde :

- Innovex-Computex (Taipei, Taïwan) – 2-5 juin – Pavillon français (N°S1216)
- Vivatech (Paris) – 17-20 juin – stand PwC (N°2D36 – 17-19 juin) et stand Business France (N°3G13 – 17 juin)
- ISC High Performance (Hambourg, Allemagne) – 22-26 juin – stand SiPearl (N°K20)

Contacts media

Marie-Anne Garigue, Head of Communications : +33 6 09 05 87 80 – marie-anne.garigue@sipearl.com
Grégory Bosson, Senior Communication Officer : + 33 6 60 75 71 61 – gregory.bosson@sipearl.com

A propos de... SiPearl

SiPearl est le concepteur européen “fabless” (sans usine) de CPU haute performance et basse consommation dédiés au supercalcul, l’IA et les centres de données souverains. Ces CPU permettront de relever les défis stratégiques dans la sécurité, la défense, la recherche médicale, l’énergie, le climat et l’ingénierie, tout en réduisant l’empreinte environnementale du calcul.

Doté de 80 cœurs Arm Neoverse V1 et de 61 milliards de transistors, le CPU de première génération de SiPearl, Rhea1, arrivera sur le marché fin 2026. Les CPU de SiPearl équiperont les deux premiers supercalculateurs exascale européens : Rhea1 sera intégré à la machine JUPITER, basée en Allemagne, et Rhea2 fera partie d’Alice Recoque, en France.

Soutenue par l’Union Européenne et la France, SiPearl emploie 200 personnes en France, Espagne et Italie. Après une levée de fonds de série A de 130 M€, l’entreprise a lancé son tour de table de série B.

