



## KALRAY ANNONCE LE TAPE-OUT DE COOLIDGE EN TECHNOLOGIE 16NM DE TSMC

**Troisième génération de son processeur intelligent MPPA® qui concrétise les ambitions de la société sur les marchés des Data Centers et de l'Automobile.**

**Grenoble (France), le 31 juillet 2019** - Kalray (Euronext Growth Paris : ALKAL), pionnier des processeurs dédiés aux nouveaux systèmes intelligents, annonce aujourd'hui le Tape-Out de son processeur MPPA3, connu également sous le nom de Coolidge™. Il s'agit de la troisième génération de MPPA® (« Massively Parallel Processor Array »), architecture unique et brevetée qui a été conçue avec la technologie FinFET 16 nm du fondeur TSMC. Le Tape-Out est une étape importante dans le monde du semiconducteur : c'est l'achèvement de la phase de conception et le début du processus de fabrication.

Véritable rupture technologique, les processeurs intelligents de Kalray ont la capacité d'analyser à la volée une très grande quantité d'informations, de prendre des décisions et d'interagir en temps réel avec le monde extérieur.

Coolidge concrétise les ambitions de Kalray sur les marchés des data centers et de l'automobile. Une large gamme d'applications nécessitant de très hautes performances pourra bénéficier des avancées de Coolidge, notamment les applications embarquées, voitures intelligentes et autonomes, les systèmes avancés d'aide à la conduite (ADAS), l'aérospatial et la défense, les équipements médicaux, les data centers, les infrastructures réseaux, le monde du HPC (« high performance computing ») et du stockage haute performance, ainsi que les applications de « Machine Learning » et d'intelligence artificielle.

*« Je suis très fier d'annoncer le Tape-Out de Coolidge, notre troisième génération de processeurs intelligents », a déclaré Eric Baissus, PDG de Kalray. « Depuis l'introduction en bourse de Kalray en juin 2018, l'un des principaux objectifs que nous poursuivons est l'introduction sur le marché de ce nouveau produit. Coolidge apporte des innovations et des améliorations majeures pour répondre aux besoins croissants de l'industrie en termes de performance, d'efficacité énergétique, de traitement en temps réel et de sécurité. Ce nouveau processeur est conçu pour répondre parfaitement aux exigences des marchés du véhicule autonome, de l'intelligence artificielle et des data centers de nouvelle génération. De nombreux clients ont déjà manifesté leur intérêt et attendent avec impatience les premiers échantillons de Coolidge™. »*

Coolidge apporte une réponse performante aux défis et contraintes que rencontrent les nouvelles générations de systèmes intelligents:

- Puissance de calcul importante conjuguée à une faible consommation d'énergie
- Architectures logicielles standardisées et ouvertes
- Traitement des données en temps réel et de façon déterministe
- Exécution simultanée de nombreuses tâches critiques en parallèle
- Mécanismes de sécurité avancés, répondant à des niveaux d'exigences élevés, définis en collaboration avec les partenaires de Kalray dans les domaines de l'aérospatial, de la défense et de l'automobile.





Coolidge apporte une réponse aux limitations des solutions alternatives existantes. Sa programmabilité et sa flexibilité en font un choix attractif face aux processeurs FPGA (« Field-Programmable Gate Array»). Ces derniers voient les besoins de mises à jour logicielles devenir essentiel et la pression sur les prix augmenter sans cesse. La possibilité d'exécuter simultanément des applications très variées sur Coolidge, en temps réel et avec une consommation énergétique maîtrisée, apporte un avantage indéniable par rapport aux solutions type GPU (« Graphical Processing Unit »).

L'architecture massivement parallèle brevetée de Coolidge permet une accélération importante de nombreux algorithmes d'intelligence artificielle. Pour un fournisseur de solutions globales, connecter Coolidge à un autre processeur généraliste multicœurs, permettra de décharger ce dernier de certaines tâches, et d'améliorer considérablement la performance du système global, en plus d'optimiser le coût total (TCO ou « Total Cost of Ownership »).

Le processeur Coolidge a été conçu en technologie FinFET 16 nm de TSMC. Il intègre 80 cœurs (cœurs 64 bits VLIW « Very Long Instruction Word » de Kalray) et la capacité unique de combiner plusieurs Coolidge afin d'augmenter le nombre de cœurs en fonction des besoins de l'application ciblée. De plus, chaque cœur dispose d'un co-processeur visant à booster les performances d'Intelligence Artificielle et autres applications requérant de la puissance de calcul, pour atteindre jusqu'à 4 Tera FLOPS et 25 TOPS (soit environ 25 fois la performance de la génération précédente) avec une puce consommant moins de 20W. Ce ratio performance versus consommation fait de Coolidge le meilleur choix pour des applications embarquées hautes performances. De nombreuses interfaces haute vitesse (i.e. telles que 100 GbE ou PCIe Gen4) permettent l'intégration dans des systèmes nécessitant de hautes performances, tandis que des interfaces spécialisées telles que CAN (« Controller Area Network » le dispositif de transmission de données utilisé dans le secteur automobile) garantissent une compatibilité avec des applications telles la voiture autonome.

Coolidge sera livré aux clients et partenaires de Kalray avec une nouvelle version du kit de développement logiciel (SDK ou « Software Development Kit »), AccessCore™, comprenant KaNN (KaNN ou « Kalray Neural Network »), la solution Kalray de développement d'applications d'intelligence artificielle pour MPPA, ainsi que des cartes électroniques de référence.

## À PROPOS DE KALRAY

Kalray (Euronext Growth Paris - FR0010722819 - ALKAL) est le pionnier des processeurs pour les nouveaux systèmes intelligents. Véritable rupture technologique, les processeurs « intelligents » ont la capacité d'analyser à la volée, et de manière intelligente, une très grande quantité d'informations, de prendre des décisions et d'interagir en temps réel avec le monde extérieur. Ces processeurs intelligents seront largement déployés dans des secteurs en forte croissance tels que les réseaux de nouvelle génération (data centers intelligents) et les véhicules autonomes, ainsi que les équipements de santé, les drones et les robots. L'offre Kalray comprend aussi bien des processeurs que des solutions complètes (cartes électroniques et logiciels). Créé en 2008 en tant que spin-off du CEA (Commissariat à l'Énergie Atomique), Kalray sert des clients tels que des fabricants de serveurs, des intégrateurs de systèmes intelligents et des fabricants de produits grand public incluant les constructeurs automobiles. Pour plus d'informations, visitez le site internet de Kalray : [www.kalrayinc.com](http://www.kalrayinc.com)





**CONTACTS INVESTISSEURS**

**Eric BAISSUS**

[contactinvestisseurs@kalray.eu](mailto:contactinvestisseurs@kalray.eu)

Tel. 04 76 18 90 71

ACTUS finance & communication

**Caroline LESAGE**

[kalray@actus.fr](mailto:kalray@actus.fr)

Tel. 01 53 67 36 79

**CONTACTS PRESSE**

**Loic HAMON**

[communication@kalray.eu](mailto:communication@kalray.eu)

Tel. 04 76 18 90 71

ACTUS finance & communication

**Serena BONI**

[sboni@actus.fr](mailto:sboni@actus.fr)

Tel. 04 72 18 04 92

