#  Communiqué de presse

# No. : REN0693(A)

**Renesas Electronics présente la plate-forme Renesas autonomy™ ouverte, innovante et sécurisée qui confirme son engagement dans l'ADAS et la conduite automatisée**- Fournit une solution complète de bout en bout couvrant toutes les étapes de la gestion des capteurs au contrôle du véhicule

- Le premier produit Renesas autonomy est le System-on-Chip R-Car V3M, se caractérise par ses excellentes performances des caméras intelligentes conformément aux régulations NCAP

**Düsseldorf, le 11 avril 2017** – Renesas Electronics, un fournisseur leader de solutions avancées de semi-conducteurs, a annoncé aujourd'hui le lancement de Renesas autonomy™, sa nouvelle plate-forme de systèmes avancés pour l'assistance à la conduite (Advanced Driving Assistance Systems, ADAS) ainsi que la conduite automatisée. En tant que premier déploiement dans le cadre de sa remarquable plate-forme innovante Reneses autonomy, Renesas a présenté le système-sur-puce (System-On-Chip, SoC) R-Car V3M assurant une reconnaissance d’image de très hautes performances destinée en premier lieu aux applications de caméras intelligentes mais convenant aussi aux systèmes de surveillance panoramique, voire au lidar (télédétection). Le nouvel SoC R-Car V3M est compatible avec la norme de sûreté de fonctionnement ISO26262. Il est équipé d’un accélérateur hardware faible-consommation pour le traitement de la vision et d'un processeur de traitement d'image (Image Signal Processor, ISP) intégré, ce qui contribue à économiser de l'espace sur la carte système et à réduire les coûts de développement.

Renesas fera la première démonstration d’un développement Renesas autonomy basé sur le nouveau SoC R-Car V3M lors de la manifestation DevCon Japan qui se tiendra à Tokyo au Japon le 11 avril 2017.

**À propos de la plate-forme Renesas autonomy**

Les véhicules qui bénéficieront de la conduite autonome devront acquérir un maximum d’informations concernant leur environnement, contrôler le véhicule, et effectuer des communications sécurisées avec le cloud. De multiples technologies sont impliquées pour réaliser toutes ces fonctions et chaque technologie doit absolument maintenir un très haut niveau de fiabilité pour assurer les fonctionnalités sans aucune faille. Parallèlement, ces technologies ne cessent d’évoluer, ce qui explique la demande croissante pour une solution complète et consistante de bout en bout.

Renesas a lancé sa nouvelle plate-forme Renesas autonomy, tirant tout le bénéfice de sa grande expérience et de son expertise du marché automobile, en tant que fournisseur leader de semi-conducteurs pour l’automobile. Renesas autonomy est une plate-forme ouverte, innovante et sécurisée pour l'ADAS et la conduite automatisée, reposant sur les familles pérennes et évolutives de SoC et microcontrôleurs (MCU) proposées par Renesas. Renesas est le seul fournisseur de l'industrie en semi-conducteurs automobiles couvrant des solutions de bout en bout, de la connectivité sécurisée au cloud et la détection jusqu’au contrôle des véhicules. La plate-forme révolutionnaire de Renesas renforce son engagement dans les systèmes avancés ADAS et de conduite automatisée. La plate-forme offre également plus de possibilités aux fabricants de systèmes en donnant accès au vaste écosystème des partenaires de Renesas pour l'ADAS et les technologies de conduite automatisée, améliorant ainsi l'efficacité du développement et la rapidité des temps de mise sur le marché.

**Les principales solutions de la plate-forme Renesas autonomy :**

**1) Un jeux de composants hardware évolutifs et sécurisés formant un portefeuille complet assurant des performances élevées et une faible consommation**

La plate-forme Renesas autonomy permet aux fabricants de systèmes automobiles de réaliser une gamme complète de systèmes ADAS et de conduite automatisée. Tirant le meilleur parti des produits durables et évolutifs, les fabricants de systèmes peuvent développer des solutions allant de l'entrée de gamme au haut de gamme, réutiliser les développements existants et raccourcir le temps de mise sur le marché ; le tout grâce à l'engagement sur le long terme de Renesas pour des solutions de qualité prouvées pour le marché de l'automobile.

**2) Accélérateurs de l'innovation et technologies de sûreté de fonctionnement prouvées sur le marché**

Concernant l’implémentation d'algorithmes de traitement intensif, la plate-forme Renesas autonomy fournit aux fabricants du système la possibilité de sélectionner les cœurs IP les mieux appropriés, y compris les accélérateurs matériels, offrant la sûreté de fonctionnement et la flexibilité au sein d’une architecture pouvant délivrer les plus hautes performances pour la plus faible consommation d'énergie. De plus, les fabricants de système peuvent profiter de l’expertise de Renesas en termes d’intégration d’IP et de conception à faible consommation d’énergie pour réduire le coût en composants (BOM : Bill of materials).

La sûreté de fonctionnement est vitale pour réussir une conduite autonome. Renesas fournit ses technologies de sûreté de fonctionnement depuis ses premiers MCU de sécurité lancés en 2008. Pour répondre aux exigences de sûreté de fonctionnement de haut niveau pour l'ADAS et les applications de conduite automatisée, Renesas supporte plusieurs niveaux ASIL grâce à sa dernière génération de composants, SoC et MCU, à hautes performances. Outre le support d’ASIL-C avec le nouveau SoC R-Car V3M, Renesas propose toute une gamme de SoC ASIL-B (le R-Car M3 et le R-Car H3) et de MCU ASIL-D (RH850/P1X Series) qui satisfont les exigences des plus récentes applications ADAS.

**3) Une plate-forme de développement ouverte avec accès aux technologies complémentaires des partenaires de l'écosystème**

Au sein de son consortium R-Car, Renesas compte 195 fournisseurs de technologies clés dans le monde entier et continue d’accueillir des partenaires pour les domaines de l'ADAS et de la conduite automatisée afin de soutenir la plate-forme Renesas autonomy. La plate-forme de développement est ouverte, permettant aux fabricants de systèmes de choisir leur point d'entrée, soit en construisant directement sur les innovations de Renesas, soit en travaillant avec des partenaires de l'écosystème. De ce fait, les fabricants de systèmes peuvent choisir d’optimiser la création de valeur en interne, ou de réduire considérablement les efforts de développement et raccourcir le temps de mise sur le marché en travaillant avec le Consortium R-Car de Renesas.

« L'ADAS et les applications de conduite automatisées sont l’avenir du marché de l'automobile. Renesas autonomy est une plate-forme sécurisée, ouverte et innovante qui couvre tous les besoins de connectivité sécurisée au cloud, de détection et de capacité cognitive jusqu’au contrôle du véhicule,» déclare Jean-François Chouteau, vice-président du Renesas Global ADAS Centre. «Chez Renesas, nous voulons donner à l’industrie automobile le pouvoir de contrôler sa propre destinée. Avec la plate-forme Renesas autonomy, nous faisons cette promesse aux développeurs: c'est vous qui décidez de l'avenir de la conduite. »

**À propos du SoC R-Car V3M pour des caméras intelligentes**

Le R-Car V3M est le dernier SoC de la plate-forme Renesas autonomy nouvellement lancée –un composant sécurisé fonctionnellement, de hautes performances et de faible consommation, conçue initialement pour les applications de caméras intelligentes mais convenant aussi aux systèmes de surveillance panoramique, voire au lidar (télédétection).

Pour les applications de caméras intelligentes, le R-Car V3M est centré sur les caractéristiques NCAP (New Car Assessment Program, Note 1). Il est équipé d'un ISP intégré et assure de hautes performances pour la vision par ordinateur, tout en affichant une faible consommation d'énergie et un haut niveau de sûreté de fonctionnement.

Des performances élevées sont nécessaires pour la détection en temps réel des panneaux routiers, des voies, des piétons, des véhicules et autres obstacles. Étant donné que les caméras frontales sont montées à côté du pare-brise où elles sont exposées à la lumière directe du soleil, une faible consommation d'énergie du SoC est essentielle pour minimiser la dissipation de chaleur dans le boîtier de la caméra intelligente. La sécurisation fonctionnelle est l'élément ultra déterminant pour les caméras frontales afin de garantir en toute sécurité des fonctionnalités telles que le freinage automatique d'urgence.

**Principales caractéristiques de la solution R-Car V3M:**

**1) Un moteur très efficace de reconnaissance d'image et une sûreté de fonctionnement** Le R-Car V3M SoC implémente une plate-forme de vision par ordinateur à haute performance grâce à différents accélérateurs, incluant un moteur à pipeline polyvalent (IMP) et un moteur de vision par ordinateur (Computer Vision Engine, CVE), permettant au R-Car V3M de parfaitement gérer les algorithmes tels que le traitement du flux optique, la détection et la classification d'objets et les réseaux neuronaux à convolution. Le R-Car V3M intègre un double ARM® Cortex® A53 pour la programmation d'applications et deux cœurs Cortex R7 Lockstep pour exécuter AUTOSAR. Le R-Car V3M vise à obtenir des valeurs d’évaluation de l’architecture hardware conformes aux recommandations ASIL-B et les plus hauts niveaux de sûreté de fonctionnement pour agir comme un cœur temps-réel «îlot de sûreté» (safety island).

**2) Haut niveau d'intégration pour un coût système réduit**

Le R-Car V3M intègre un ISP (Image Signal Processor) qui améliore la qualité de l'image brute issue du capteur de la caméra et formate cette image pour les calculs de vision par le processeur. L'intégration élimine la nécessité d'un composant ISP externe dans la caméra frontale ou dans le capteur lui-même. Le système implémente de la mémoire DDR3L à une seule interface pour réduire encore plus les coûts.

**3) Solution ouverte pour caméra frontale**

Le R-Car V3M suit les principes de la plate-forme Renesas autonomy et est supporté par Renesas et son écosystème de partenaires avec des composants matériels complémentaires tels que les capteurs, avec des systèmes d'exploitation, du savoir-faire pour les algorithmes de reconnaissance. Ce vaste choix permet aux fabricants de systèmes d’optimiser la création de valeur en interne ou de raccourcir le temps de mise sur le marché en travaillant avec des partenaires – apportant plus de liberté dans le domaine des caméras frontales.

**Disponibilité**

Des échantillons du SoC R-Car V3M seront disponibles à partir de décembre 2017. La production de masse devrait commencer en juin 2019. (La disponibilité est sujette à des changements sans préavis.)

* L'engagement de Renesas envers l'ADAS et la conduite automatisée <https://youtu.be/aVDwcdh84_E>

Reportez-vous à la feuille séparée pour les spécifications du SoC R-Car V3M.

Note 1)

NCAP (New Car Assessment Program):

Un programme gouvernemental de sûreté automobile chargé d'évaluer les nouvelles conceptions automobiles pour leur performance contre diverses menaces pour la sécurité.

**A propos de Renesas Electronics Europe**

Renesas innove constamment dans le domaine de l’embarqué, nécessitant des solutions de semi-conducteurs complètes et fiables, qui permettent à des milliards de dispositifs connectés et intelligents d’améliorer la façon dont les gens travaillent et vivent – en toute sécurité. Premier fournisseur mondial de microcontrôleurs, et leader des produits A&P et SoC, Renesas fournit l'expertise, la qualité et des solutions complètes pour une large gamme d'applications automobiles, industrielles, de Home Electronics (HE), d'Office Automation (OA) et de l'Information Communication Technology (ICT). Renesas a été créé en 2010 et son siège social est au Japon. Avec plus de 800 partenaires dans le monde, incluant les solutions matérielles et logicielles, Renesas offre le plus grand réseau local de support de l'industrie. La structure européenne de Renesas Electronics se compose de deux groupes d'entreprises – l'automobile et l'industrie – ainsi que le Global ADAS Centre et le groupe d'ingénierie.

Plus d'information à propos de Renesas Electronics Europe est disponible sur [www.renesas.com](http://www.renesas.com).

Renesas Electronics Europe est également présent sur les réseaux sociaux à <http://twitter.com/Renesas_Europe>, <http://facebook.com/RenesasEurope> et <http://youtube.com/RenesasPresents>.

**Remarques**

Renesas autonomy est une marque déposée de Renesas Electronics Corporation. ARM est une marque déposée d'ARM Limited (ou de ses filiales) dans l'UE et/ou ailleurs. Tous droits réservés. Toutes les autres marques déposées ou marques commerciales sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

**Pour un supplément d’information et questions:**

Oliver Lüttgen

Renesas Electronics Europe GmbH, Arcadiastrasse. 10, 40472 Düsseldorf
Tel.: +49 211 65 03-1469
E-Mail: Oliver.Luettgen(at)renesas.com
Web: [www.renesas.com](http://www.renesas.com)

**Pour un supplément d’information, textes, graphiques et articles d’application :**

Alexandra Janetzko

HBI Helga Bailey GmbH (agence de relations publiques), Stefan-George-Ring 2,

81929 Munich, Allemagne

Tél. : +49 89 99 38 87-32

Fax : +49 89 930 24 45

E-Mail : alexandra\_janetzko@hbi.de

Web : [www.hbi.de](http://www.hbi.de)