



### Rendez-vous le 19 janvier 2021 aux Assises de l'Embarqué

Initialement prévues à l'automne 2020, les Assises de l'Embarqué se tiendront le 19 janvier 2021 à Bercy. Ces premières Assises 100 % virtuelles déclineront les notions de *souveraineté et de durabilité*, à l'aune des différentes technologies et outils actuels ou en développement. De l'Open-Hardware, à l'intelligence artificielle embarquée, en passant par la 5G et l'EDGE computing, les experts débattront des défis à relever. L'événement se clôturera comme tous les ans par la remise des *Trophées de l'Embarqué*.

La crise sanitaire a souligné les risques de dépendance de nos économies à certains fournisseurs et a ainsi remis les questions de maîtrise et de souveraineté au cœur de l'actualité. Pôles de compétitivité, agences gouvernementales, filières, chacun à son niveau s'est interrogé sur les fragilités de nos écosystèmes, mais également sur les forces et ressources dont ils disposent. C'est dans ce cadre que **le thème de la souveraineté et de la maîtrise des technologies clés de l'avenir s'est imposé comme fil rouge des Assises 2020 de l'Embarqué.**

Ces Assises, qui pour la première fois se dérouleront à distance, seront diffusées [en direct](#) depuis Bercy le 19 janvier prochain entre 9 h 00 et 16 h 00. Elles reprendront une structure que les habitués de cet événement connaissent : trois tables rondes d'experts, débat avec un invité reconnu, présentation de travaux de l'association et de son écosystème (notamment la filière Electronique).

Plusieurs axes clefs seront développés.

- L'OpenHardware. Le sujet, déjà dévoilé aux assises 2019, sera ici débattu par un panel d'experts. « *L'Opensource permet de ne pas dépendre d'un fournisseur, ou d'une décision politique (ARM et Huawei...)* » indique Cédric Demeure, Président d'Embedded France. Mais elle a d'autres atouts. Son aspect collaboratif permet d'aller plus vite, et plus loin dans l'innovation. « *Tout un écosystème avance de*

*conserve. C'est gagnant-gagnant pour tout le monde ».* De nombreux exemples de ces synergies seront évoqués lors de la table ronde consacrée à ce thème. De même les notions de transparence et de « confiance », qui sont le corolaire de l'opensource, seront débattues par nos experts. En quoi des outils comme le standard RiscV (architecture d'intégration ouverte et libre) peut-il révolutionner l'embarqué connecté et notamment les questions de certification pour les domaines critiques ? Comment l'Opensource en général et l'openhardware en particulier peuvent être des leviers pour une industrie plus souveraine. Nos spécialistes répondront à ces questions et montreront l'importance d'un appui des autorités publiques pour fédérer les initiatives à un niveau national et européen.

- La 5 G et l'Edge computing. Nos experts souligneront que la 5G, n'est pas seulement du 4G Plus, avec plus de débit. Si ce n'était que cela, cela ne justifierait pas les milliards de dollars dépensés de par le monde. La 5G est en réalité le socle de la transformation digitale. Le Cloud a permis d'externaliser la donnée. D'une certaine manière la 5G fera de même sur l'ensemble de la chaîne (données, mais aussi traitements IA, connectivité...). La 5G repose sur la virtualisation (virtualisation des services, virtualisation des ressources) et sur l'orchestration de ces ressources. Avec le Slicing, la 5G redonne du pouvoir à l'utilisateur, qui va pouvoir recourir à une variété de ressources comme si ces dernières étaient chez lui et offrir des services radicalement nouveaux.

La collecte de la donnée au plus près de sa source, par la mise en place d'une interface active (le « edge »), occupe désormais une importance stratégique grâce aux possibilités et la qualité de service offertes par la 5G.

Sur le plan de la souveraineté, il est essentiel de ne pas manquer le train de la 5G. Au niveau mondial, le nombre d'acteurs capables de développer cette technologie est limité. L'Europe doit agir de façon organisée pour offrir un standard commun.

1. Enfin l'intelligence artificielle embarquée sera au cœur des débats. Ce sujet, qui sera tout d'abord abordé dans le cadre des groupes de travail d'Embedded France, sera développé de façon plus concrète lors de la troisième table ronde. *« L'IA embarquée, c'est une façon de mieux utiliser les réseaux en mettant le traitement le plus près possible de la source de la donnée. Le fait de pré-traiter les données avec de l'IA embarquée dans les capteurs permet plus de réactivité et donc plus de sécurité. »* résume Cédric Demeure. Tous les objets autonomes, dont le développement est aujourd'hui exponentiel, peuvent profiter de l'IA embarquée. Mais pas seulement. De nombreux autres secteurs où le traitement local de l'information est important, seront révolutionnés par l'arrivée de cette IA de proximité. Nous n'en sommes qu'aux balbutiements de l'IA embarquée et c'est là qu'entrent en jeu des enjeux fondamentaux de souveraineté. Mais aussi de durabilité (greentechs). D'abord sur le plan du stockage et de la protection des données. Des solutions comme des clouds nationaux ou européens, ou des structures de stockage intermédiaire, voire embarqué sont à déployer. Tout ce volet autour du stockage soulève des questions de sécurité, de confidentialité, et donc de souveraineté. Un autre enjeu essentiel, souvent minoré, repose sur les outils permettant le développement de logiciels embarqués. Les méthodes et les outils de

développement logiciel embarqués sont très différentes de celles utilisées en embarqué, car les environnements d'exécution ne respectent pas les mêmes contraintes – Cela vaut bien sûr pour les algos d'IA qui ont la particularité d'être gourmands en puissance de calcul (et en énergie...) que ce soit en phase d'apprentissage (ML) ou de calcul (où l'empreinte mémoire est significative)

#### **Les temps forts des Assises**

- 9 h 00 accueil par Mathieu Weill, chef du service de l'économie numérique à la DGE

- 15 h 00 remises des trophées de l'Embarqué

- 14 h 30 : L'invité. Bertrand Tavernier, VP software du groupe Thales répondra aux questions de Jérôme Tichit. (BFM Business)

- 12 h 15 : La filière électronique, quelles réalisations, quels projets ?

Et tout au long de la journée les tables rondes et les échanges d'experts autour des thèmes suivants :

- OpenHardware, des solutions pour maîtriser les technos ? (10 h 00)

*Du riscV à la carte...*

- La 5G, ses impacts dans l'embarqué (10 h 50)

*L'embedded Edge est-il une opportunité ?*

- Les CPS et le défi de l'IA embarquée (13 h 30)

*Quelles technologies et quels outils clefs faut-il maîtriser ?*

En savoir plus : <https://assises.embedded-france.org>

*Les trophées de l'embarqué départageront 10 entreprises porteuses de projets dans le secteur de l'embarqué. [Découvrez les nominés du cru 2020.](#)*

*Fidèle à sa mission de rapprochement des industriels et des académiques, Embedded France propose pour la première année, un **trophée étudiant**. 3 projets seront présentés au public.*

#### **A propos d'Embedded France**

Embedded France est l'association des représentants Français des logiciels et systèmes embarqués. Association loi de 1901, Embedded France est ouverte à tous les acteurs industriels (grands groupes, PME, start-ups...), académiques (Universités, Instituts de recherche, Ecoles d'ingénieurs ...) et aux associations professionnelles représentatives de domaines intégrant des systèmes embarqués.

Créée en 2013 avec pour objectif de développer l'emploi dans la filière française des systèmes et logiciels embarqués et de contribuer à la compétitivité de ce secteur, Embedded France est à l'initiative -aux côtés d'organisations professionnelles structurantes

([FIEEC](#), [ACSIEL](#), [SNESE](#), [SPDEI](#))- de la création du [conseil stratégique de la filière électronique](#), une filière qui compte 1100 entreprises hautement spécialisées et qualifiées, et représente 200 000 emplois directs et 150 000 emplois indirects.

[www.embedded-france.org](http://www.embedded-france.org)