

# Lorsque les temps incertains défient l'innovation, de nouvelles opportunités brillent pour longtemps.

**Cette année marque le 10<sup>e</sup> anniversaire d'APsystems.** Alors que la situation mondiale fait face à des défis inattendus sur de nombreux fronts au cours de cette année très particulière 2020 avec la pandémie de coronavirus, le Dr Zhi Min Ling, co-fondateur et Chairman d'APsystems, partage son point de vue sur son histoire entrepreneuriale avec APsystems depuis ses tout débuts, lorsque les effets économiques de la crise financière de 2008 étaient toujours fortement présents jusqu'où APsystems se trouve aujourd'hui, étant devenu le premier fournisseur de micro-onduleurs multi-modules dans le monde. Comme si faire preuve de résilience face à l'incertitude pouvait également être un élément clé pour créer des opportunités durables.

## 2020 est l'année où APsystems fête sa 1ère décennie, comment vous sentez-vous ?

Heureux, honoré et reconnaissant. Il s'agit d'une étape importante pour l'entreprise, en particulier dans cette industrie des onduleurs en évolution très rapide qui est au carrefour des secteurs de la microélectronique de haute technologie, de l'énergie et du bâtiment respectueux de l'environnement. Rester en vie est une chose, mais croître de manière rentable lorsque vous devez investir massivement dans la R&D d'un côté, tout en conservant suffisamment d'agilité pour vous adapter à un marché émergent en constante évolution de l'autre, est un autre défi. Le fait que nous progressions depuis 10 ans tout en atteignant la rentabilité chaque année depuis 2012 est principalement dû au travail, à la détermination et à la patience des centaines de personnes talentueuses et engagées qui ont rejoint et cru en cette entreprise au fil des ans.

## Qu'est-ce qui vous a encouragé à créer APsystems ? Et comment l'entreprise a-t-elle évolué au fil des ans ?

L'entreprise a changé radicalement à coup sûr. Je pense que nous pouvons envisager le développement de l'entreprise en deux phases. **La fondation 2010-2012** : c'était le tout début où toutes les priorités étaient axées sur la mise en place de notre expertise dans la conception de convertisseurs électroniques de puissance pour créer une

solution de micro-onduleur robuste et rentable. Dr Yuhao Luo, mon collègue, également co-fondateur d'APsystems, qui est également notre CTO partageant son temps entre Cupertino, en Californie et notre siège social à Jiaying, et moi-même, avons acquis des connaissances techniques approfondies dans la Silicon Valley où nous avons travaillé pendant plusieurs décennies au sein d'entreprises de haute technologie telles que AMD, Xilinx ou Solaria Corporation. Xilinx est l'inventeur de la conception de circuits Field-Programmable Gate Array (FPGA), une approche de conception de semi-conducteurs permettant d'utiliser un firmware programmable pour la mise à niveau et la personnalisation des produits. C'est la technologie matérielle que nous utilisons dans tous les micro-onduleurs que nous fabriquons. Nous avons décidé de prendre cette voie technologique principalement pour la flexibilité qu'elle offre et les avantages d'économies qu'elle apporte aux clients par rapport à d'autres options. C'était aussi une phase où nous avons dû construire tous les départements de l'entreprise, en acqué-

“ En 2 ans, nous avons lancé l'YC500, qui deviendra très vite le micro-onduleur duo le plus vendu au monde.”

**Dr Zhi Min Ling**, *Co-fondateur et Chairman d'APsystems*

rant la bonne équipe de direction depuis la R & D jusqu'à la fabrication et à la mise en place d'écosystèmes d'investissement appropriés pour nous permettre de faire avancer nos ambitions.

En l'espace d'environ deux ans, nous avons réussi à concevoir, fabriquer et lancer nos premiers micro-ondu-





leurs avec un « single » le YC250 et le duo YC500 qui deviendra très vite le duo le plus vendu dans le monde. Nous avons établi notre siège social à Jiaxing, en Chine, où nous fabriquons encore nos produits grâce à l'aide du groupe TDG, notre principal actionnaire et nous partageons notre département de recherche et développement entre Jiaxing et Cupertino.

Ensuite, la 2<sup>ème</sup> phase a été caractérisée par une obsession : faire **croître APsystems à l'international sans compromettre la rentabilité**. Bien que nous soyons toujours dans cette phase de rentabilité constante chaque année depuis 2012, je dirais qu'au cours des six dernières années (2013-2019), et surtout depuis qu'Olivier Jacques a rejoint l'entreprise en 2015, nous avons réussi à nous structurer par Business Units sur tous les continents, nous permettant aujourd'hui de servir nos clients dans plus de 80 pays.

Nous avons commencé cette période en renommant l'entreprise d'APS en APsystems, en fournissant une vision, des valeurs et des principes de travail clairs à tous nos employés. Elle s'est poursuivie avec la création de filiales en Australie, aux États-Unis, aux Pays-Bas, en France et récemment au Mexique. Bien sûr, cette expansion internationale a nécessité des investissements importants dans des équipes locales expérimentées que ce soit dans la vente, le service client ou le marketing. Cette croissance a également exigé un leadership solide pour accélérer l'empreinte de la société de manière durable. Olivier Jacques, qui est désormais président et VP exécutif mondial, en charge de l'ensemble du développement et de la rentabilité des BU, a joué un rôle déterminant dans ce processus continu. Ce fut aussi une période qui nous a permis de prouver à long terme nos capacités d'innovation, repoussant sans cesse les limites de notre créativité. En 2014, nous avons inventé le 1<sup>er</sup> micro-onduleur triphasé natif adapté aux grandes toitures solaires et pour le rendre encore plus attractif, nous avons développé ce micro-onduleur en tant que QUAD, c'est-à-dire, reliant quatre panneaux PV par unité. Le YC1000 a été progressivement lancé dans le monde en 2015 et 2016 avec un grand succès, démontrant que les micro-onduleurs Quad étaient non seulement possibles à fabriquer, mais qu'ils avaient également une réelle place sur le marché des installations triphasées. Et c'est notamment un véritable succès en France.

Être capable de lancer avec succès des micro-onduleurs multi-modules dans diverses parties du monde a été une

grande réussite, ce que personne n'avait fait auparavant, donc je suis assez fier de notre équipe pour cela. En outre, l'innovation s'est poursuivie depuis, avec une gamme de micro-onduleurs monophasés ZigBee offrant des capacités de communication robustes, lancée au cours des deux dernières années avec notre duo YC600 et notre quad QS1.

#### Quels ont été les principaux défis rencontrés en cours de route ?

C'est assez fascinant de pouvoir faire partie de cette révolution solaire. Aider à faire du solaire une solution d'énergie propre abordable pour tout le monde sur cette terre est une source d'inspiration, mais bien sûr, les défis technologiques sont grands. Si vous prenez les communications par exemple, les micro-onduleurs gèrent un nombre considérable de points de données qui doivent être communiqués en retour depuis les micro-onduleurs via la passerelle et vers la plateforme de surveillance dans le cloud. Cela signifie que lorsque des systèmes comme le YC1000, QS1 et YC600 appliquent des mises à niveau de micrologiciel à distance, cela crée un flux de données bidirectionnel exigeant et la

communication CPL traditionnelle risque d'être insuffisante. C'est la raison pour laquelle nous avons modifié notre portefeuille vers le Zigbee sans fil haute vitesse, qui est jusqu'à trois fois plus rapide que la communication CPL conventionnelle, créant un réseau maillé

local de 2,4 GHz

pour une communication de données rapide et fiable entre les micro-onduleurs et la passerelle. Nous avons également dû redimensionner notre infrastructure de serveurs sur le cloud pour pouvoir gérer 100 000 installations en ligne qui envoient aujourd'hui un flux constant de données et probablement 10 fois plus demain.

Un autre défi permanent a été de s'adapter aux besoins d'un marché de plus en plus complexe. L'intégration progressive du PV dans les réseaux électriques a obligé les fabricants d'onduleurs de nombreux pays à commercialiser des produits capables d'interagir en temps réel avec les opérateurs de réseau. Que

“APsystems croît à l'international sans compromettre la rentabilité”

**Dr Zhi Min Ling,**

*Co-fondateur et Chairman d'APsystems*



**Olivier Jacques**, Président et VP exécutif mondial

A gauche : **Yuhao Luo**, co-fondateur & CTO  
A droite : **Zhi-Min Ling**, co-fondateur & Chairman



ce soit pour ajuster instantanément la production photovoltaïque, en fonction de l'état du réseau, ou pour empêcher le renvoi d'électrons, réaliser une telle fonctionnalité de manière fiable pour les 20 prochaines années avec un produit plus petit qu'une feuille A4 et pesant en moyenne 3 kg est une véritable réussite en matière d'intégration technologique, impliquant des capacités de R&D, de fabrication et de test très sophistiquées. Nous sommes l'une des seules sociétés de micro-onduleurs au monde à disposer d'une gamme de produits avec Gestion du Facteur de Puissance (RPC), ainsi cette gamme peut être installée presque partout en Europe, y compris en Allemagne, mais aussi en Australie ou en Californie par exemple.

#### Comment la situation pandémique affecte-t-elle votre activité ?

Lorsque le COVID-19 est apparu pour la première fois en Chine au début de l'année, nos activités ont été relativement épargnées car une partie de notre production provient de l'extérieur de la Chine, même si un ralentissement de la fabrication s'est produit pendant une période d'environ 1 mois au premier trimestre. La bonne nouvelle est que, comme nous maîtrisons l'infrastructure de production, nous avons pu augmenter rapidement notre taux de production lorsque la situation s'est améliorée quelques semaines plus tard, assurant une continuité constante d'approvisionnement à tous nos clients et entrepôts à travers le monde. Puis tous les continents ont été impactés les uns après les autres par la situation sanitaire : Europe, États-Unis, Australie, Amérique latine etc... Cette situation a mis toute notre organisation face à un défi de collaboration sans précédent. Heureusement, comme un nombre grandissant d'entreprises, nous utilisons depuis longtemps les pratiques de travail numériques. Cela a contribué à maintenir notre équipe engagée et proche de nos clients dans cette période difficile. Alors que la priorité a bien sûr été donnée à toutes les mesures possibles pour assurer la santé de tous nos employés, nous avons par exemple organisé avec succès plusieurs séries de webinaires dans le monde entier pour soutenir nos clients et les tenir bien informés et formés sur nos solutions. Nous avons fourni des masques à grande échelle à nos employés et clients et avons encouragé nos employés faire du télétravail par tous les moyens.

Malgré l'agilité inhérente de nos partenaires distributeurs et installateurs solaires qui sont restés ouverts et ont poursuivi leur travail dans la mesure du possible, nous avons inévitablement été confrontés à un ralentissement de notre activité commerciale ce trimestre. L'incertitude est le paramètre le plus difficile à gérer lorsqu'elle dure, elle est la même pour tous en tant qu'individu mais c'est aussi une véritable opportunité de se confronter et de se remettre en question en franchissant ces obstacles avec résilience. Je suis convaincu que la créativité et la flexibilité de notre industrie vont rapidement conduire à une reprise au cours du 2<sup>ème</sup> semestre de cette année.

#### Quelle est la prochaine étape pour APsystems ?

APsystems est désormais bien reconnu pour son leadership dans les solutions de micro-onduleurs multi-modules proposant des produits innovants et conçus pour durer. C'est l'ADN de l'entreprise et continuera de l'être. Nous prévoyons de lancer plusieurs nouveaux micro-onduleurs au cours des 18 prochains mois, y compris un nouveau micro-onduleur QUAD triphasé natif à la fin de cette année, mais notre ambition pour l'avenir est également d'augmenter notre position dans le segment plus large de l'électronique de puissance au niveau module (MLPE). Nous avons récemment lancé, en particulier aux États-Unis, APsmart, un nouvelle Business Unit qui comprend des produits de sécurité avancés tels qu'un dispositif de coupure réseau rapide au niveau du module MLRSD (Module Level Rapid Shut-Down) pour répondre aux nouvelles réglementations de sécurité sur les projets solaires de plusieurs MW. Le système APsmart MLRSD est un appareil certifié *SunSpec Alliance* qui maintient une communication constante entre le RSD et l'émetteur, surveillant constamment la tension et le courant. APsmart propose des dispositifs de coupure rapide (RSD) de chaque module photovoltaïque. C'est un système à la pointe de la technologie, idéal pour tout onduleur central nouveau ou existant. APsystems travaille également sur un système modulaire de stockage d'énergie couplé AC (ESS) pour le résidentiel où la priorité, comme pour tous les produits que nous fabriquons, est donnée à la haute qualité et la fiabilité.