

Paris, le 22 novembre 2022

## COMMUNIQUE DE PRESSE

### Livraison urbaine : les étudiants de l'Icam, site de Grand Paris Sud, co-développent un vélo innovant destiné à la cyclo-logistique

Depuis fin 2021, l'Icam, site de Grand Paris Sud, accompagne l'entrepreneur Rémi Kneppert dans le développement d'un cycle à empreinte carbone limitée, dimensionné pour proposer une charge utile de 500 kg et un volume de 2,5m<sup>3</sup>, le rendant comparable à de petits utilitaires existants, pour réaliser des livraisons en zone urbaine. Un brevet est en cours de dépôt et la commercialisation de la solution est prévue courant 2023/2024.

#### Une réponse adaptée au transport de charges lourdes, encombrantes et à la réalisation de tournées en zone urbaine

Entrepreneur dans le secteur de la restauration avec un établissement dans le centre de Paris, Rémi Kneppert a rapidement développé une offre de livraison zéro déchet pour des clients professionnels situés au cœur de la capitale. Le vélo s'est alors imposé comme une évidence étant le moyen le plus efficient en zone urbaine tout en ayant un point mort très faible. Les outils actuels ne correspondent pas totalement aux attentes du chef d'entreprise par manque de fiabilité, de flexibilité à l'usage et d'une capacité d'emport trop faible. *“J'ai alors imaginé une solution technique différente tout en ayant pris le soin de valider la partie réglementaire ; le « Projet CYLURE » était né.. La collaboration avec l'Icam répond à deux objectifs : tout d'abord, n'étant pas un homme de l'art, l'intervention de l'école permet de bénéficier des connaissances des étudiants et de leurs encadrants tout en donnant de la crédibilité au projet. Les élèves ingénieurs s'appuient sur des référents techniques pour réaliser des tests, évaluer leurs choix techniques et bénéficier de leurs expériences chacun dans leurs domaines. Ensuite, l'Icam a la capacité de mobiliser des équipes, plus ou moins nombreuses, adaptées à la phase projet pour un budget qui permet à une TPE/PME d'élaborer un premier niveau de R&D”,* explique-t-il.

Avec son pôle 'services aux entreprises', l'Icam, site de Grand Paris Sud, accompagne en effet, chaque année 30 entreprises de la région. Ses services se déclinent sous la forme d'audit/de conseil et de prestations industrielles telles que le développement de nouveaux procédés ou encore la mise au point d'innovations technologiques. Les étudiants de 5<sup>ème</sup> année y participent activement dans le cadre de leur mémoire scientifique industriel (MSI). Ce dernier consiste à travailler sur une problématique d'entreprise en tant qu'ingénieur projet durant une période de 18 semaines à temps plein avec un chef de projet dédié.

*“Il s'agit d'une collaboration très intéressante et complète pour les élèves ingénieurs, avec à la fois des contraintes réglementaires fortes et la recherche d'une technologie permettant l'assemblage de différents modules pour réaliser un unique ensemble”,* précise Yann Mahaud, chef de projet à l'Icam.

## Encourager les professionnels à faire évoluer leurs pratiques en adoptant la cyclo-logistique

Le premier groupe composé de quatre étudiants s'est tout d'abord attaché à vérifier la faisabilité des propositions techniques du porteur de projet avant de se concentrer sur le choix de composants et de matériaux constituant ce vélo. Le second groupe a poursuivi avec la recherche de fournisseurs et la conception d'un prototype. Actuellement, une troisième équipe a finalisé le prototype et réalise actuellement une série de tests sur route. Le « Projet CYLURE » passera dans la phase d'industrialisation pour laquelle le porteur de projet recherche actuellement des partenaires.

Le vélo est composé de 3 modules : le premier abritant le cycliste, le deuxième supportant la charge et le troisième étant personnalisable et interchangeable en fonction de l'activité de l'utilisateur, par exemple une caisse fermée, une benne, une caisse réfrigérée, un module porte palette ou porte conteneur, etc.. La conception a été faite dans un esprit low-tech qui a pour objectif de supprimer tous les éléments superflus, pour se concentrer sur le "juste nécessaire". Grâce à des sous-ensembles réparables, la durée de vie de ce cycle sera beaucoup plus longue ce qui réduit encore son impact environnemental.

Sa modularité permet également d'envisager une diffusion large auprès d'entreprises de secteurs d'activités différents (logistique, artisans, traiteurs, espaces verts, entretien d'immeuble...). Son efficacité logistique a pour effet de faire baisser drastiquement les gaz à effet de serre lors de son cycle d'exploitation (environ cinq fois moins qu'un petit utilitaire électrique, onze fois moins si l'utilitaire est en version thermique).

Par ailleurs, ce vélo propose un niveau de confort important pour son utilisateur grâce à son siège et une position de conduite semi-allongée. Il est équipé d'une carrosserie protégeant le conducteur du froid et des intempéries ; le tout avec un design qui a pour objectif de renforcer l'attractivité de la livraison à vélo et ainsi se placer très loin de l'image low-cost des plateformes de 'quick-commerce'.

Maxence Warnet qui collabore sur le projet, actuellement en 5ème année, apprécie l'aspect novateur du projet. *"Aujourd'hui, il n'existe pas de solution dimensionnée pour une charge de 500 kg en livraison urbaine autre que le petit utilitaire. C'est très stimulant et cela représente de mon point de vue en tout point la mission de l'ingénieur : résoudre les problèmes techniques et concrets tout en prenant compte l'environnement dans lequel nous évoluons"*.

### **A propos de l'Icam**

L'Icam, école d'ingénieurs créée en 1898, possède treize campus en France et à l'étranger : Lille, Grand Paris Sud, Nantes, Bretagne, Vendée, Toulouse, Strasbourg-Europe, Pointe-Noire, Douala, Kinshasa, Chennai, Recife et Quito. Avec bientôt 10 000 étudiants, apprentis et stagiaires sur l'ensemble de ses sites, l'Icam se positionne comme une école majeure dans le paysage de l'enseignement supérieur. L'Icam se structure en trois pôles d'activité : l'enseignement supérieur et la recherche, la formation professionnelle et les services aux entreprises.

Près de 750 ingénieurs généralistes sont diplômés chaque année en France, dont près de la moitié par la voie de l'apprentissage. L'établissement propose également des formations qualifiantes et diplômantes allant du CAP au Mastère Spécialisé®, et dispose d'écoles de production.

L'Icam propose par ailleurs aux entreprises un panel complet de services : R&D, études pluridisciplinaires, conception et réalisation de machines spéciales, essais, etc. Près d'une centaine de projets sont ainsi réalisés chaque année par l'Icam pour les entreprises.

Plus d'informations sur les formations et les projets : [www.icam.fr](http://www.icam.fr)

**Contact presse** ; Oxygen / Lucie Bocquier – Laura Taverne – 02 52 20 02 11 / [lucie@oxygen-rp.com](mailto:lucie@oxygen-rp.com)