

Nantes, le 6 novembre 2017

## COMMUNIQUE DE PRESSE

### XSun, premier drone autonome au monde



A la suite d'un premier vol d'essai qui s'est avéré concluant le 30 octobre 2017, le premier drone autonome en énergie et en décision au monde a été inauguré le lundi 6 novembre.

Ce drone a été conçu par une start-up française, XSun, en partenariat avec Centrale Nantes, Airbus et Dassault Systèmes.

Alimenté par l'énergie solaire, sa consommation est inférieure à sa capacité à se recharger. Ainsi, en 2018, **ce drone devrait pulvériser le record mondial de durée en vol.**



*« Cette inauguration et ce premier vol constituent la première étape d'un projet ambitieux. La seconde étape sera de dépasser le record du monde en vol qui est aujourd'hui de 14 jours, et enfin de démontrer que l'on peut traverser l'atlantique en drone. »*

Benjamin David, Président de XSun



*« Ce projet est à l'interface de plusieurs technologies de pointe : matériau, communication, contrôle et intelligence artificielle, et gestion de l'énergie, mais s'est aussi fait grâce à la contribution de plusieurs générations, impliquant des étudiants et enseignants-chercheurs, c'est ce qui en fera son succès en 2018 »*

Bertrand Alessandrini, Directeur du développement et des Relations Industrielles à Centrale Nantes

## Applications

Les drones répondent à un besoin grandissant autant dans des domaines civils que militaires, mais leur utilisation est aujourd'hui limitée par l'autonomie. XSun permet d'ouvrir de nouvelles perspectives grâce aux vols longs et continus qu'il permettra.



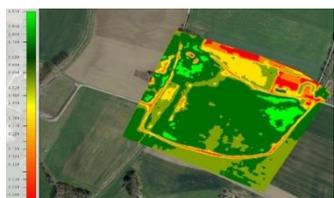
*Surveillance de pipelines*

**Surveillance terrestre** des infrastructures et réseaux ayant besoin d'un monitoring récurrent : pipelines gaz et pétrole, lignes SNCF, lignes EDF, sécurité civile et milieux naturels...



### **Surveillance maritime**

La forte autonomie permet d'envisager des missions hors d'atteinte par des drones civils classiques : aide à la détection d'espèces pour la pêche et la surveillance maritime, trafic maritime, dégazages...



### **Agriculture de précision**

Pour l'agriculture moderne, la connaissance précise de l'état de la végétation est indispensable. XSun apporte les solutions nécessaires pour des grandes surfaces (>200 ha).



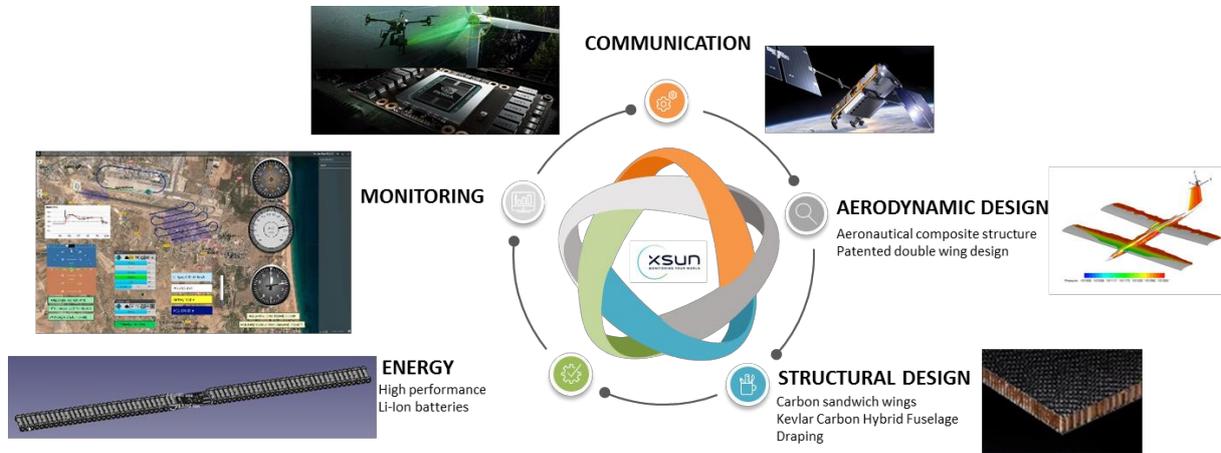
*Recherche en montagne*

### **Missions de secours et humanitaires**

XSun permettra d'intervenir pour de longues périodes de recherche sur des zones vastes et difficiles d'accès, ou des zones sinistrées dans le cas de catastrophes naturelles (séismes, feux...).

## Les 5 piliers du projet

Le succès du projet repose sur l'ensemble de 5 piliers technologiques innovants : la communication, l'aérodynamique, l'ingénierie des structures, l'énergie et le monitoring. Centrale Nantes, partenaire principal du projet, a contribué au projet en apportant une expertise scientifique d'excellence dans ces différents domaines et notamment le monitoring et la gestion de l'énergie.



## Le drone

Entièrement réalisé en composite carbone, le drone répond au double principe d'autonomie d'énergie et de décision.

### Autonomie en énergie

Grâce à sa structure allégée et sa capacité à capter plus d'énergie solaire qu'il n'en consomme, le drone peut voler de nuit comme de jour, quelle que soit la météo, en autonomie totale.

### Autonomie de décision

XSun intègre un système d'intelligence artificielle qui lui permet de décider seul des trajectoires à emprunter pour survoler une zone ou arriver à une destination donnée, tout en tenant compte de différents facteurs tels que la météo. Il peut ainsi réaliser des missions complexes en totale autonomie. L'autonomie de décision peut à tout moment être désactivée par la salle de contrôle, qui reprend alors en main le pilotage du drone.

## La salle de contrôle

Elle permet de suivre en temps réel tous les paramètres de vol du drone ainsi que toutes les mesures qu'il enregistre. Les vols de drones sur de longues distances ne peuvent être contrôlés que par des ingénieurs et pilotes professionnels, depuis ce centre de contrôle conçu et exploité sur le modèle d'un centre de contrôle de satellites.



## Centrale Nantes et XSun

Centrale Nantes a participé à la recherche et au développement du drone notamment sur les domaines des matériaux, de la gestion de l'énergie, de la communication, du contrôle et de l'intelligence artificielle, domaines prioritaires au sein de l'école.

XSun a été créée au sein de l'incubateur partagé par trois écoles majeures à Nantes : Centrale, Audencia, ensa. Elle a ainsi bénéficié d'un soutien en termes de développement économique et scientifique.

Centrale Nantes, par le biais de Centrale Innovation, est au capital de la start-up et lui apporte également un soutien financier.



## A propos de Centrale Nantes

Centrale Nantes est une grande école d'ingénieurs qui propose des parcours académiques basés sur les développements scientifiques et technologiques les plus actuels et sur les meilleures pratiques du management. Au-delà de cette formation réputée, Centrale Nantes témoigne également de liens étroits avec le monde économique par des échanges recherche-industrie. De grands groupes profitent des installations expérimentales, uniques dans leur domaine, des cinq laboratoires de recherche de l'école pour la valorisation de leurs travaux sur les technologies actuelles et futures.

Avec 15 millions d'euros de contrats de recherche et une douzaine de chaires industrielles de recherche et d'enseignement par an, Centrale Nantes déploie une recherche académique et appliquée au meilleur niveau européen et mondial.

## XSun, la start-up

Créée le 6 juin 2016 à Guérande près de La Baule (Loire-Atlantique, France), XSun a été fondée par Benjamin David.



XSun conçoit des nouveaux types de drones solaires pour permettre des vols de longues distances et des vols continus, jour et nuit. XSun se situe au point de convergence de différents secteurs innovants : spatial, Formule E et nautisme de compétition. XSun emprunte les voies ouvertes par Bertrand Piccard et son avion solaire Solar Impulse.

## Principaux partenaires et soutiens



## Labels



Vidéos de l'essai en vol et photos du drone disponibles sur demande  
ou sur le site de Centrale Nantes : [www.ec-nantes.fr](http://www.ec-nantes.fr)



### Contacts presse

Centrale Nantes : Valérie Chilard, Directrice de la communication  
[valerie.chilard@ec-nantes.com](mailto:valerie.chilard@ec-nantes.com) – 06 30 81 70 69

Agence Noir sur Blanc : Louis-Nicolas Doumet  
[Indoumet@noirsurblanc.com](mailto:Indoumet@noirsurblanc.com) – 01 41 43 72 86

