

Startup

Note de la rédaction

La REE s'efforce depuis le numéro 2021-4 de présenter sous une forme synthétique dans cette nouvelle rubrique les caractéristiques de quelques startups implantées sur le territoire national qui méritent selon nous l'attention de nos lecteurs pour la qualité de l'innovation que ces jeunes entreprises mettent sur le marché et les emplois qu'elles créent, contribuant ainsi à la vitalité économique du pays.

Afin d'enrichir le vivier d'entreprises susceptibles d'être ainsi mises en valeur dans notre Revue, la REE sollicite les responsables de jeunes pousses créées entre 2014 et 2020 pour qu'ils adressent au fil de l'eau le descriptif de leur entreprise (demander le modèle à remplir à : **redacree@see.asso.fr**) pour insertion éventuelle dans un prochain numéro de la REE.

Une priorité sera donnée par le comité de rédaction aux startups ayant déjà été reconnues par l'attribution de prix ou reconnaissances diverses ou dont les produits ont été exposés dans des salons internationaux (CES par exemple).

Le cahier de ce numéro est spécifiquement consacré à des startups travaillant dans le domaine de la robotique aérienne et des drones.





AERIX SYSTEMS

AERIX SYSTEMS ROBOTIQUE AÉRIENNE MODULAIRE

Type de société : SAS

33700 Mérignac

<https://aerix-systems.com/>**Année de création :** 2020**Origine de la startup :**

Création par deux ingénieurs en mécanique, diplômés de l'ENSIL-ENSCI Limoges. La start-up s'inscrit dans l'écosystème French Tech Bordeaux et Aerospace Valley.

Fondateurs :**Hugo Mayounove** (Président),**Clément Picaud** (DG)**Taille de l'équipe,
taux de croissance prévu :**

11-50 employés.

Informations techniques :

AERIX SYSTEMS développe un écosystème de robotique aérienne allant de la propulsion et des systèmes embarqués jusqu'aux plateformes aériennes et à leurs capacités de mission. L'entreprise ne se positionne pas uniquement comme un fabricant de drones, mais comme un développeur de systèmes de robotique aérienne modulaires et configurables, capables d'évoluer selon les usages. Cet écosystème combine plusieurs briques technologiques.

Une des briques est fondée sur un système de propulsion extrêmement manœuvrable dont les principes techniques sont inspirés du gyroscope avec une propulsion omnidirectionnelle. Cette technologie permet aux drones d'effectuer des vols à 360°, avec une manœuvrabilité extrême et une stabilité optimale, même dans des conditions de vent fort (ex : inspection d'éoliennes offshore). Elle permet des trajectoires complexes et des inspections sans limite d'angle.

L'entreprise développe également son propre *flight controller*, dédié au guidage, à la navigation et au contrôle (GNC), ainsi qu'un *companion computer* destiné à accueillir les différentes fonctions embarquées.

Cette architecture permet d'intégrer différents capteurs, systèmes d'intelligence artificielle, datalinks, charges utiles et autres équipements de mission, selon les besoins de chaque application. Les différentes briques

peuvent ainsi être combinées et configurées pour constituer des systèmes adaptés à des environnements et des missions variés.

Originalité par rapport à l'existant :

Les plus-values de la technologie sont manœuvrabilité, précision et évolutivité. Les performances de la technologie sont inégales en termes de :

- Sécurité : Réduction des risques de collision ou de perte de contrôle.
- Stabilité : Maintien de la position et du cap même en présence de perturbations aérodynamiques.
- Vitesse et agilité : Capacité à évoluer dans des environnements contraignants ou à intercepter des cibles mobiles (ex : drones ennemis).

Marchés visés :

La technologie est duale pour les domaines civils et militaires. Elle vise :

- Les applications de défense et de sécurité, par exemple pour la lutte anti-drone (sites sensibles, aéroports, armées...).
- Les applications industrielles de surveillance ou d'inspection, par exemple

surveillance de sites industriels, événements, zones à risque... ou inspection d'infrastructures (éoliennes offshore, ponts, bâtiments...) avec un gain de temps et de sécurité par rapport aux méthodes traditionnelles (cordistes, hélicoptères).

- Les applications grand public : photographie/vidéo professionnelle, la cartographie 3D, ou la livraison.

Faits marquants :

Présentation à Eurosatory 2024 et Salon du Bourget 2025.

Partenariat avec l'OTAN en 2026: sélection dans le programme DIANA (Défence Innovation Accelerator for the North Atlantic), facilitant l'accès aux marchés des pays membres de l'OTAN.

La startup sera présente à l'UAV show 2026 (Bordeaux) et au salon du Bourget 2027.

Financements, levées de fond :

2023-24 : 1,6 M€ pour passer du démonstrateur technologique au démonstrateur client.

Mars 2026 : 5 M€ pour lancer une pré-série industrielle et atteindre une production de 100 drones/mois.



Drones Aerix-Systems.

CAPS

CAPS CONSTRUCTEUR DE DRONE DE LOGISTIQUE AUTONOME

Type de société : SAS

92150 Suresnes

www.bycaps.fr

Origine de la start-up :

Fondée par 3 normaliens pour explorer les possibilités de transport aérien électrique avec la motivation de réinventer la manière de se déplacer et la mobilité urbaine. La startup est passée par l'incubateur de Polytechnique et l'accélérateur de Starburst. L'exploration initiale dans le transport individuel évolue aussi vers le transport logistique qui bénéficie d'un cadre réglementaire moins sévère.

Date de création : 2019

Fondateurs :

Paul Cassé, Kevin Laouer
et **Pierre de Châteaubourg**

Taille de l'équipe, taux de croissance prévu :

2-10 employés

Informations techniques :

Le produit de la startup est un drone électrique capable de transporter 200 kg sur un rayon de 40 km. Le produit utilise une architecture multiréacteur électrique. La navigation se fait avec des capteurs et l'IA. Il y a une interface de suivi temps réel.

La cellule de transport a une capacité de 3 mètres cubes.

Originalité par rapport à l'existant :

Le produit est conçu en collaboration avec l'ONERA et intègre un haut niveau de redondance afin de répondre aux exigences des normes de certification les plus strictes. Cela doit tenir compte notamment de la défaillance d'un moteur ou d'un capteur, des conditions météorologiques, les obstacles ou la sécurité des personnes au sol.

Pour les distances intermédiaires, le drone est le mode de transport le plus rapide au monde.

L'atout est la fiabilité et la rapidité pour les zones où le besoin de transport est le plus contraignant.

Marchés visés :

CAPS est la solution pour la logistique de proximité pour les industriels. C'est un service clé en main, sans que l'industriel ait à gérer une flotte en interne ou à devoir former du personnel. Le drone livre la marchandise à une vitesse de 80 km/h via des canaux aériens définis à l'avance.

Le drone pour le monde agricole a une autonomie d'1h en épandage avec sa capacité d'emport de 200 kg, pour traiter les grandes surfaces.

Le drone est utilisable en usage dual, pour les applications militaires (ravitaillement, évacuation sanitaire...). Cela permet une réactivité accrue pour des interventions efficaces avec une logistique par drone qui sécurise les opérations de ravitaillement en limitant l'exposition des équipages aux zones à risque, tout en réduisant significativement le coût d'exploitation par rapport à un hélicoptère.

Date de la première commercialisation :

2027

Faits marquants :

- Premier décollage en 2021
- Présentation au président de la république au Salon Vivattech 2022 de la capsule monoplace.
- Premier vol de la version pour le transport logistique en été 2026. Les tests en charge sont prévus pour l'automne.

Financement, levée de fonds :

- 2023 : 200 000 euros (Defense Angels...)
- Actuellement levée de fonds en cours 6 millions d'euros.



HyLight

HYLIGHT ROBOTIQUE AÉRIENNE

Type de société : SAS
91220 Le Plessis-Pâté
www.hylight.aero

Année de création : 2022

Origine de la startup :

Deep tech accélérée par Y Combinator (S23) et Berkeley SkyDeck.

Dirigeants :

Martin Bocken (CEO), **Josef Rokusek** (COO), **Thomas Laporte** (CTO).

Équipe :

20 ingénieurs et techniciens aérospatiaux.

Informations techniques - Genèse de l'innovation :

La surveillance aérienne des réseaux de distribution (lignes HTA) repose historiquement sur l'hélicoptère thermique : une méthode polluante (jusqu'à 1 tonne de CO₂ émise par heure de vol), bruyante pour les riverains et la faune, et coûteuse. Face aux drones multirotors limités par leur faible autonomie (< 1 h), HyLight a conçu le HyLighter : un drone dirigeable autonome combinant sustentation aérostatique à l'hélium et propulsion électrique par pile à combustible à hydrogène vert.

Dispositif et maturité (TRL 7-8) :

Aéronef hybride longue endurance opérant hors vue (BVLOS), le HyLighter couvre environ 300 km par jour. Il embarque une suite de capteurs modulaires de pointe : LiDAR haute densité, imagerie optique haute résolution et capteurs laser de détection de méthane pour les réseaux gaziers. Le projet franchit un cap industriel chez Enedis en 2026 : après une première phase de tests et d'analyses, la Direction Technique d'Enedis pilote le déploiement, lancé début 2026, de 15 000 km d'expérimentations réparties sur quatre directions régionales (Poitou-Charentes, Langue-doc-Roussillon, Paris et Sud, Normandie).

Différenciation :

Zéro émission et silence : aucun GES (Gaz à effet de serre) émis et préservation acoustique de la biodiversité.

Sécurité et coût : descente ralentie par l'hélium en cas d'avarie et coût au kilomètre bien inférieur à l'hélicoptère.

Distinctions :

Finaliste Prix Enedis Innov' 2026 (*Prix de la Biodiversité*), Lauréat Prix EDF Pulse 2026, Y Combinator Alumni.

Informations économiques et financières :

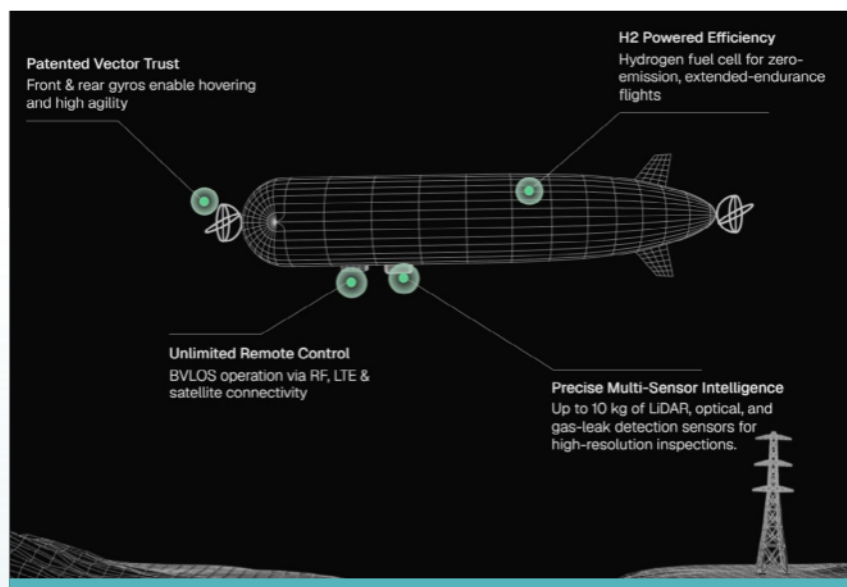
7,9 millions de dollars levés auprès de fonds Deep Tech et de Y Combinator, complétés par le soutien R&D de Bpifrance.

Marchés visés :

Surveillance des 5 millions de kilomètres de corridors énergétiques (électricité, gaz) en Europe d'ici 2030, avant expansion en Amérique du Nord.

Positionnement :

Sa capacité de vol lent stabilisé à très faible consommation énergétique offre une finesse d'auscultation des lignes et des appuis inaccessible aux drones à voilure fixe ou aux hélicoptères.





SIPA ROBOTIQUE AÉRIENNE

Type de société : SARL

57370 Phalsbourg

<https://sipa-france.com>

Année de création : 2021

Origine de la startup :

SIPA ou Services Innovants du Patrimoine Arboré a été créée pour améliorer la performance des opérations d'égagage par l'utilisation de systèmes robotisés. La startup est spécialisée en génie arboricole et robotique aéroportée.

Fondateur :

Sylvain Coudronnière

(Gérant & Fondateur).

Taille de l'équipe :

10 collaborateurs (arboristes-élagueurs, ingénieurs et télépilotes certifiés).

Informations techniques - Genèse de l'innovation :

La maîtrise de la végétation aux abords des lignes électriques aériennes (réseau HTA 20 kV) est un enjeu d'exploitation critique pour Enedis. L'égagage traditionnel impose des interventions manuelles en hauteur dangereuses pour les bûcherons, des engins de levage lourds ou des coupures préventives (consignations) préjudiciables aux clients. Face à ces contraintes, SIPA a développé Drony'Coup, un système robotisé d'égagage aéroporté capable de sectionner les branches au plus près des conducteurs nus sous tension, sans risque pour les équipes au sol.

Dispositif et maturité (TRL 7) :

La solution associe un drone gros porteur homologué, un bras manipulateur téléopéré à déport actif et un outil de coupe motorisé spécifique composé de matériaux isolants pour parer tout amorçage électrique. Elle intègre des capteurs de diagnostic préalable (LiDAR, photogrammétrie). Arrivé au stade TRL 7, le projet fait l'objet d'une expérimentation avec Enedis (contact Carlos Montes : carlos.montes@enedis.fr) afin d'éprouver les procédures opérationnelles en conditions réelles.

Différenciation :

Sécurité : suppression des travaux à risque en hauteur et du danger d'électrification.

Continuité de service : intervention directe sur réseau maintenu sous tension (aucune coupure d'électricité chez les clients pendant les travaux).

Impact environnemental : réduction de l'empreinte carbone et préservation des sols par rapport aux engins thermiques de débroussaillage.

Distinctions :

Trophées Fournisseurs RTE 2022 (Excellence industrielle), Lauréat Prix EDF Pulse 2026.

Financement & Partenariats :

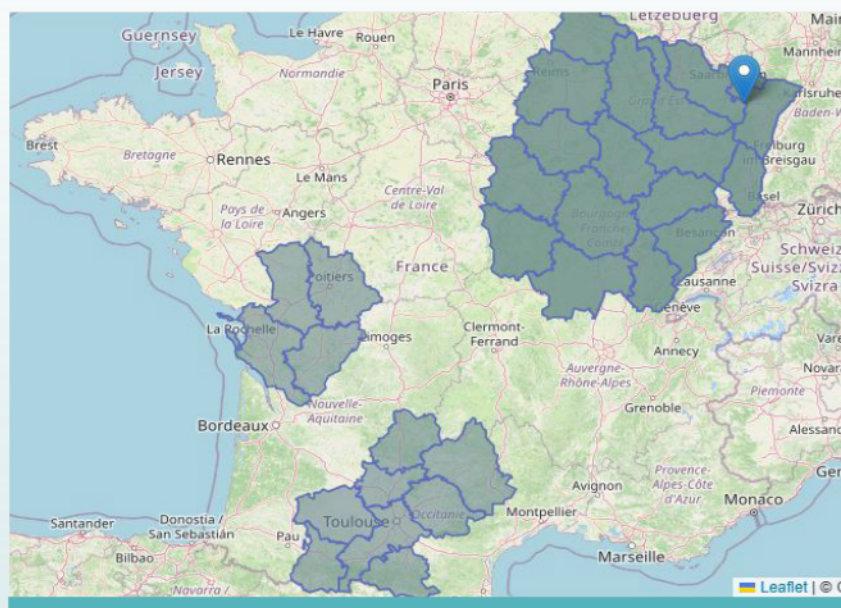
Autofinancement, soutiens Bpifrance / Région Grand Est et contrats d'expérimentation avec Enedis et RTE.

Marchés visés :

Réseaux de distribution et de transport d'énergie en France (centaines de milliers de kilomètres boisés), puis corridors ferroviaires (SNCF) et marchés européens d'ici 2027.

Positionnement :

Pionnier face aux méthodes conventionnelles (bûcheronnage sur nacelle, scies aéroportées sous hélicoptère), SIPA prépare la commercialisation de son service via la structuration d'une filière de télépilotes-élagueurs qualifiés.



Zone d'intervention de Sipa.