



LES **BUSINESS ANGELS**
DES GRANDES ÉCOLES
La passion de l'innovation

Industrie, Bâtiment et Transport

<https://business-angels.info>

Industrie, Bâtiment
et Transports



Sommaire

AERIX SYSTEMS	#Industrie #Aaérospatial	p. 03
AITHRA	#Industrie #Aerospatial	p. 04
AURALIP	# Industrie #Foodtech	p. 05
CAELI ENERGIE	#Energie #Environnement	p. 06
CARRELEON	#Foodtech	p. 07
CITYGO	#Numerique #Transports	p. 08
CLEM	#Numerique #Transports	p. 09
COGNITIVE ENGINES	#Numérique	p. 10
CYCLAIR	#Environnement # Agrotech	p. 11
DIRISOLAR	#Industrie #Transport	p. 12
DRONE GEOFENCING	#Industrie #Aaérospatial	p. 13
HYMAG'IN	#Industrie #Environnement	p. 14
IMMOBLADE	#Cleantech #Energie	p. 15
INERGEEN	#Bâtiment #Environnement	p. 16
KINVENT	#Santé #Numerique	p. 17
LILIBRICOLE	#Habitat #Formation	p. 18
LUMICENE	#Industrie #Bâtiment	p. 19
MAGREESOURCE	#Industrie #Environnement	p. 20
MOIZ	#Numerique # Industrie	p. 21
MOTEN	#Numerique #Santé	p. 22
NANOE	#Industrie #Chimie	p. 23

NETA	#Industrie #Chimie	p. 24
NIMBL'OT	#Industrie	p. 25
OPTINVENT	#Industrie	p. 26
OPTIPUS	#Energie #Industrie	p. 27
OPUS AEROSPACE	#Industrie #Aerospace	p. 28
OROSOUND	#Numerique #Industrie	p. 29
PHONOPTICS	#Industrie	p. 30
POSITHOT	#Industrie #DeepTech	p. 31
RESAIR	#Industrie #Bâtiment	p. 32
SHAPEHEART	#Industrie #Santé	p. 33
SKYDRONE ROBOTICS	#Industrie #Défense	p. 34
SOBEN	#Industrie	p. 35
SPACEDREAMS	#Aerospace #Industrie	p. 36
SPECTRONITE	#Numérique #Télécoms	p. 37
TERAKALIS	#Industrie #Digital	p. 38
TINYBIRD	#Foodtech #Industrie	p. 39
TRAXXS	#Numérique #Industrie	p. 40
VISIONAIRY	#Industrie #Digital	p. 41
VITIVISIO	#Industrie #Cleantech	p. 42
WALLACE TECHNOLOGIES	#Industrie	p. 43
WATTPARK	#Energie #Environnement	p. 44





AERIX SYSTEMS

Créée par **Clément Picaud et Hugo Mayounove**

- **AERIX SYSTEMS** développe un système de propulsion destiné à des drones aux caractéristiques disruptives en vitesse et manœuvrabilité, permettant de décupler les performances des drones au-delà de ce qui était considéré comme possible : une hyper manœuvrabilité associée à une très grande vitesse grâce à une propulsion omnidirectionnelle.
- Des avancées techniques fortes ont été démontrées à l'automne 2023 avec des vols du démonstrateur. Le système est aujourd'hui validé à 80% avec un système volant stable, résistant et

permettant la réalisation des rotations maîtrisées. Le développement du produit commercialisable est prévu début 2024.

- AERIX SYSTEMS est membre de l'ADIF (association du drone de l'industrie française) et du GICAT via GENERATE. Elle est également aussi lauréate du Challenge Innovation d'Airbus-MBDA de Techinnov 2022 et est suivie par Thalès comme startup à haut potentiel.

aerix-systems.com



#INDUSTRIE #AEROSPATIAL



AITHRA

Créée par **Marine Bertucchi et Cédric Neuville**

- **AITHRA** propose la première technologie qui permet de produire les meilleurs matériaux dans toutes les formes et de façon reproductible.
- La société met au point la fabrication additive de matériaux innovants : les céramiques techniques, à destination des industries de pointe et en particulier les industries Défense & Spatial. Ces matériaux ont des propriétés différentes des métaux et des plastiques. Ils sont prédisposés pour la miniaturisation des équipements, l'augmentation des performances et la réduction des défaillances.
- Cette technologie s'appuie sur le procédé actuel de production des meilleures céramiques techniques : le Frittage Haute Pression qui ne produit aujourd'hui que des formes simples. L'innovation modifie ce procédé pour le transformer en Fabrication Additive pour pouvoir produire toutes les formes, simples et complexes.

aithra.fr





Créée par **Laetitia Halbeisen et Marine Messant**



- **AuraLIP** (« Aura » pour « santé » et « LIP » pour « low impact proteins ») a développé une technologie de fermentation innovante à partir de graines de chanvre pour la production d'ingrédients en alternatives à la viande qui sont naturellement texturées et aromatisées (goût Umami). Ces ingrédients sont vendus en B2B.
- Ce marché est en augmentation rapide et devrait atteindre la valeur de 24 milliards de dollars en 2030, au plan mondial
- Le chanvre est particulièrement approprié pour prendre le relais d'autres sources de protéines

végétales, telles que le soja, qui contiennent des allergènes. D'autres part, le procédé développé par AuraLIP offre une alternative saine aux méthodes d'ultra-transformation actuellement utilisées dans l'industrie qui ont de nombreux effets nocifs tant au niveau du produit fini lui-même que de l'empreinte écologique de la fabrication.

auralip.com





Créée par **Rémi Perony** et **Stéphane Lips**



- Rémi et Stéphane ont allié leurs compétences techniques et managériales pour concrétiser leur vision d'un monde qui apporte le confort thermique de la climatisation sans émettre de CO₂ et sans créer d'îlot de chaleur.
- **Caeli** utilise le refroidissement adiabatique indirect pour climatiser un bâtiment avec un rendement énergétique 5 fois meilleur que les pompes à chaleur sans fluide frigorigène.
- Une cinquantaine de climatiseurs de Caeli ont été testés sur site avec succès lors de l'été 2023 et plusieurs centaines d'appareils seront installés en 2024.
- Le projet mobilise également des concours publics importants et des financements privés de nombreux business angels agissant individuellement ou en réseau.
- Après deux levées de fonds lui ayant permis de lever plus d'une dizaine de millions d'euros auprès de fonds de capital risque et de business angels et de constituer une équipe forte désormais d'une vingtaine de personnes, Caeli est sur la bonne voie pour concrétiser son ambition de devenir l'industriel de référence de la climatisation verte.

caeli-energie.com





Créée par **Camille Bloch et Maxime Théry**



- **Carréléon** est une start-up créée en 2017 dont la mission est de proposer aux gourmands des produits innovants et naturels composés d'ingrédients simples et transparents, sans aucun additif, en commençant par le marché des aides culinaires et des aides à la pâtisserie.
- Carrés Futés, les carrés de légumes et de fruits 100% naturels, rendent la cuisine pratique, ludique, créative et saine.
- Les carrés sont composés de légumes ou de fruits, d'un peu de beurre de cacao, et c'est tout ! Sans exhausteur de goût, sans arôme, sans sel ajouté,

sans additif, les Carrés Futés s'utilisent râpés ou fondus pour apporter du goût dans toutes les préparations du quotidien

- La marque est présente dans plus de 1500 magasins en France : en Grande Distribution (Monoprix, Carrefour, Auchan), mais aussi en magasins bio spécialisés (La Vie Claire, Biocoop, Grand Frais, ...), épicerie fines et sur les sites de vente en ligne dont leur eshop.
- Cette innovation a été primée plus de 15 fois lors de différents concours d'innovation.

carresfutes.fr



Créée par Patrick Robinson Clough



- **Citygo** est la première application de covoiturage urbain pour les personnes en quête de transport de banlieue, avec une communauté de plus de 1 200 000 membres. Grâce au machine learning et à des outils de géolocalisation performants, Citygo est en mesure d'anticiper les itinéraires des conducteurs et de les faire correspondre avec les passagers qui en ont besoin. Citygo est fondé sur le partage.
- Citygo donne à tous la possibilité de se déplacer,

chaque jour, à leur façon, et permet aux conducteurs de réduire leurs frais de voiture, et aux passagers de voyager de manière conviviale et peu coûteuse.

citygo.io



#NUMERIQUE #TRANSPORTS



Créée par **Bruno Flinois**



- **Clem'** est expert de l'autopartage de véhicules électriques pour les particuliers et professionnels et est présent dans 200 villes et villages en France.
- C'est la première solution mondiale à Impact qui optimise la mobilité locale zéro émission et l'énergie consommée.
- Fin février 2020, Clem' a été retenu par la ville de Paris pour opérer 54 stations et 265 véhicules utilitaires électriques. Avec le soutien de la Région Ile de France Clem' a prévu de déployer une centaine de stations à terme.
- Une offre accessible, économique, zéro émission, pour les petits commerçants et les artisans pour s'approvisionner et livrer leurs clients avec des véhicules utilitaires légers adaptés disponibles de 30 minutes à une journée mais également pour les transports de courses et d'encombrants des particuliers.

clem-e.com



Créée par **Sébastien Lissarre et Ulysse Michon**

- **CogEngines** développe un algorithme d'I.A. et de la vision appliquée à la robotique industrielle (Intégration IA, Vision, Robot). « Nous mettons des yeux et un cerveau aux bras robots industriels ».
- CogEngines dispose une I.A. propriétaire qui est dans la catégorie du « re-renforcement learning ». Cette approche a conduit au codage d'une I.A. frugale, qui n'a pas besoin d'être connectée aux réseaux informatiques, ni à des serveurs pour apprendre.
- L'IA a capacité à reconnaître les objets présentés, s'adapte au format des objets lors du changement de gamme. Enfin elle n'a pas besoin de connaître par avance l'emplacement des objets, doit être en capacité à saisir à la volée ces objets lorsqu'ils sont en mouvement ; comme le ferait un humain.

cogengines.com



- **CYCLAIR** a pour ambition de devenir un acteur incontournable dans la robotique agricole grâce à des outils technologiques qui permettent une réduction spectaculaire des intrants chimiques en continuant d'assurer la protection des cultures et en maintenant voire en améliorant les rendements.
- L'entreprise utilise la robotique de précision, les technologies de l'information et l'intelligence artificielle afin d'assurer une transition économique et écologique de l'agriculture en France et dans le Monde
- Pour cela, CYCLAIR a mis au point un rover entièrement robotisé de désherbage mécanique adapté aux cultures agricoles de grandes surfaces. Sa valeur ajoutée repose

sur :

- la suppression des traitements herbicides chimiques (seront tous interdits d'ici 2030)
- l'absence d'autres solutions pour traiter certains adventices acclimatés aux traitements chimiques
- l'économie de coûts d'intervention humaine supportés en bio (jusqu'à 8/10 passages à 5/7 km/h par an par parcelle)
- la capacité à travailler jours et nuits (élargissement des plages de travail & productivité).



Créée par **Philippe Tixier**



- **DIRISOLAR** est concepteur-producteur de dirigeables solaires.
- Les dirigeables de DIRISOLAR s'appuient sur une innovation aéronautique majeure découverte et brevetée par l'entreprise : le dirigeable à fond plat.
- Le dirigeable à fond plat bénéficie d'un effet de sol qui le tire vers le bas à l'atterrissage et permet au dirigeable d'atterrir sans recours à une équipe au sol à la différence des dirigeables de conception traditionnelle.
- Un des premiers objectifs est de proposer des visites aériennes de sites touristiques sans nuisance (bruit, pollution).
- Autres caractéristiques des dirigeables DIRISOLAR :
 - autonomie énergétique : les batteries de l'appareil sont rechargées à partir des capteurs solaires disposés sur l'enveloppe.
 - moteurs électriques
 - cockpit à l'avant de l'appareil, et non sous l'appareil comme dans les appareils traditionnels
 - simplicité du pilotage : 4 commandes qui permettent de piloter l'appareil comme un avion
 - capacité à atterrir avec des pics de vents allant jusqu'à 50 km/h soit plus de 90% du temps.

dirisolar.com



Créée par **Samuel Brau**

- **Drone Geofencing** systémier de drones, poursuit son développement dans trois segments de marché : la défense avec le ministère des Armées et les armées opérationnelles, la sécurité civile avec le ministère de l'Intérieur et le civil.
- La société a développé une solution permettant de superviser une flotte de drones multi-modèles depuis un centre de contrôle, les drones pouvant exécuter des missions indépendantes les unes des autres ou voler en essaim.
- Ce système inédit, co-développé avec plusieurs laboratoires de recherche du CNRS et le Centre de Recherche Aérospatiale Italien, révolutionne les

drone-geofencing.fr



modules de communication haute-débit à grande portée de faible encombrement et les algorithmes de pilotage et de guidage d'essaim.

- La solution est compatible avec toutes les réglementations internationales de l'espace aérien basse altitude.
- Drone Geofencing répond aux besoins des exploitants de flottes de plus de 10 drones en matière de transport de colis par drones, surveillance, maintenance préventive d'infrastructures industrielles ainsi que dans des missions relevant du domaine militaire et de la sécurité civile.

Créée par **Camille Crouzet et Philippe Le Bouteiller**

- **HYMAG'IN** disrupte la production des matériaux magnétiques par sa technologie brevetée de synthèse hydrothermale de nano-ferrites. HYMAG'IN se démarque par des ferrites 100 fois plus petits, une approche industrielle durable et une proximité géographique avec les marchés européens à forte valeur ajoutée.
- L'électronique embarquée fait aujourd'hui face à deux enjeux majeurs : le développement retentissant des systèmes mobiles et connectés, et la transition de l'électronique de puissance vers les technologies SiC et GaN. Ces deux enjeux nécessitent de miniaturiser les composants électroniques parmi lesquels les matériaux magnétiques que sont les ferrites. Obtenus par frittage à haute température, les ferrites peinent à conjuguer performance, petite dimension et industrie durable. La

localisation quasi-exclusive des producteurs en Asie génère également des risques importants sur la chaîne d'approvisionnement.

- HYMAG'IN cible les acteurs de l'électronique embarquée pour les véhicules électriques, les télécoms et la défense, premiers secteurs impactés par la miniaturisation. HYMAG'IN ambitionne de devenir le leader européen des nano-ferrites avec un chiffre d'affaires de 30 M€ en 2030.
- En 2023, ce premier tour de table permettra à HYMAG'IN d'accélérer la vente de nano-ferrites en poudre et d'ouvrir de nouveaux usages par la commercialisation de filaments 3D magnétiques.

hymagin.com



Créée par **Xavier Sembely** et **Patrick Callec**

- **Immoblade** est le spécialiste des protections solaires des bâtiments, efficaces et sans maintenance.
- Immoblade développe et commercialise une invention qui permet d'optimiser la protection des bâtiments contre le réchauffement par le soleil l'été, sans pièce mobile, donc à coût de maintenance nul.
- Les deux produits de la société offrent aux maîtres d'ouvrage des bâtiments commerciaux et tertiaires et aux bureaux d'études des solutions simples, efficaces et esthétiques pour faire face aux

obligations réglementaires de réduction des consommations d'énergie sans sacrifier le confort des occupants, notamment en cas de canicule.

- La société a été retenue par plusieurs maîtres d'ouvrage et ensembleurs dans le cadre de la rénovation énergétique de leurs bâtiments.

immoblade.com



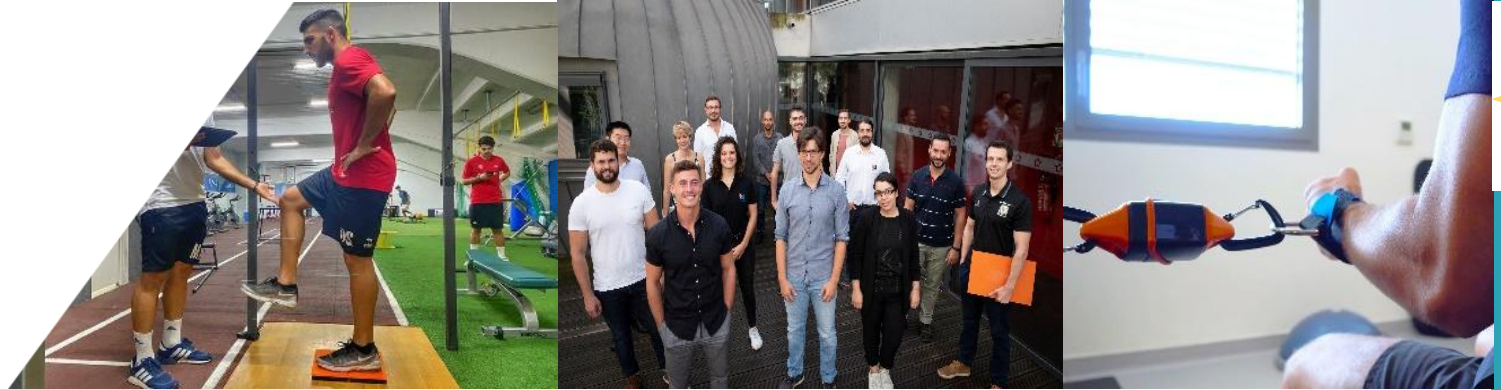


- **Inergeen** développe des constructions modulaires innovantes: sur mesure, fonctionnelle et écoresponsables.
- Concept innovant de montage rapide qui permet de déployer de grandes surfaces fonctionnelles tout en restant transportable au gabarit routier.
- INERGEEN a déjà remporté des appels d'offres prestigieux :
 - Dans l'événementiel /pop stores et villages partenaires de Roland Garros
 - Bureaux / Espace Co Working
- Un nouveau produit 100% en bois (Woodea)

pour le marché de l'habitat et du tertiaire haut de gamme stimulés par la nouvelle RE2020 et l'attente d'écoresponsabilité des clients

- Pavillons pour résidences seniors
- Pavillons d'écotourisme

Créée par **Athanase Kollias**



- Fondée en 2017, **KINVENT** a développé une gamme de produits connectés qui mesurent les efforts musculaires et fournissent en temps réels des données chiffrées aux professionnels de la rééducation. Ces données permettent d'enregistrer la progression des patients et augmente leur motivation de 50 à 90 % à travers des interfaces ludiques et grâce à ce retour d'information.
- Elle compte aujourd'hui 5 000 utilisateurs de K-FORCE, avec des clients prestigieux et des partenariats dans la ligue 1 de football et le Top 14 de rugby.
- Avec ses outils, KINVENT accompagne également le déploiement d'une solution permettant l'évaluation des troubles musculo-squelettiques en entreprise, et leur prévention.
- Après avoir levé un million d'euros en 2019, KINVENT vient de lever 6 millions afin d'accélérer encore plus sa croissance rapide, son développement international, et d'attaquer le marché du fitness des particuliers.
- Fin 2023, Un important fonds d'investissement a pris une participation dans Kinvent.

Créée par **Marie Davideau**



**cet été,
prenez le temps
de bricoler !**

- Lilibricole est devenue une école privée référente sur le marché de l'habitat, reconnue pour son expertise et son innovation pédagogique. Elle bénéficie également d'une image forte sur la féminisation des métiers de l'habitat et du bâtiment.
- l'entreprise a conçu une offre innovante de formations professionnelles courtes et certifiantes éligible au CPF en phase avec les besoins du secteur de l'habitat sur les métiers qui recrutent et intéressent les français.
- L'école est devenue CFA en septembre 2019 et peut ainsi répondre aux nouveaux besoins du grand public et de ses entreprises partenaires de recruter et former en apprentissage sur les métiers qui recrutent (vendeurs, agent de maintenance, factotum, « jobber », agent d'entretien du bâtiment, artisan ...) notamment via le Titre professionnel AEB inscrit au RNCP du Ministère Chargé de l'Emploi.

Créée par **Laurent Salvaire**

- **LUMICENE** développe depuis plus de 10 ans un concept innovant de menuiserie courbe et réversible avec le support industriel de Saint-Gobain. L'objectif est de permettre de transformer ponctuellement la salle-à-manger du logement en balcon.
- Le produit s'adresse principalement au marché du logement neuf et plus de 40 projets sont actuellement en cours de développement sur toute la France auprès de promoteurs comme Bouygues Immobilier, Eiffage Immobilier, Icade, Nexity, etc.

- Depuis peu la société développe également des concepts de chambres d'hôtel préfabriquées haut de gamme, conçus autour de sa menuiserie Lumicene.
- Ces derniers mois elle a notamment dévoilé LumiPod, module préfabriqué de 17m2 conçu pour être installé en pleine nature. Les premiers LumiPod ont été installés fin 2019 chez des particuliers et hôteliers et de nombreux projets sont à l'étude.

Créée par **Erick Petit et Sophie Rivoirard**

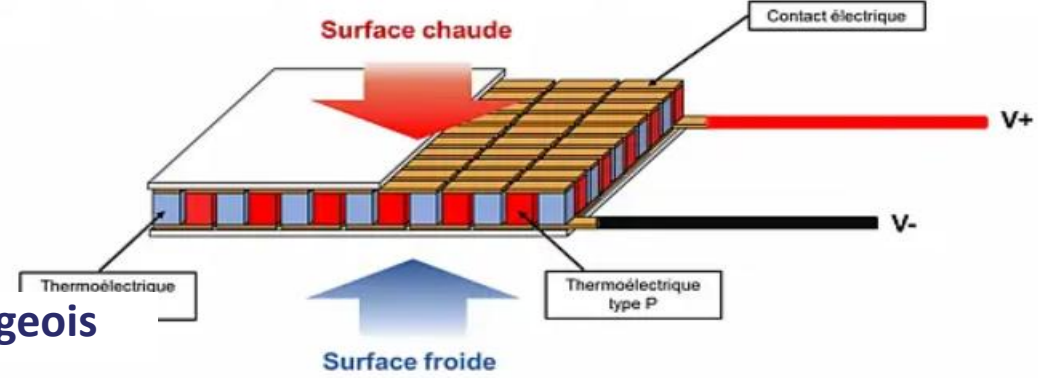
- **MagREEsources**, spin off du CNRS, exploite des procédés brevetés de production de poudre d'aimants à terres rares à partir d'aimants recyclés et de production de nouveaux aimants de haute performance à partir de ces poudres.
- Elle est donc en train de recréer une filière de production et de recyclage de ces aimants en substitution aux approvisionnements chinois, aujourd'hui dominants sur toutes les filières aval (notamment défense, aéronautique, automobile, énergie, etc...).

- Le projet a un impact potentiel fort sur la transition énergétique, les aimants permanents à base de terres rares constituant des composants critiques, non substituables encore pour de nombreuses années, des moteurs pour véhicules électriques et pour éoliennes.
- Il a un aspect stratégique qui retient l'attention des autorités étatiques et européennes.

magreesource.org



Créée **Dimitri Tainoff, Hervé Deslandes et Olivier Bourgeois**



- **MOIZ** a développé une gamme de dispositifs permettant l'installation de capteurs connectés sans fil et sans piles dans des environnements industriels.
- La technologie utilisée a été initialement développée dans un laboratoire grenoblois du CNRS, l'institut Néel.
- L'originalité de ces dispositifs est de récupérer l'énergie électrique nécessaire à l'alimentation des capteurs et à la transmission des informations par conversion thermoélectrique, avec une efficacité très supérieure aux produits concurrents déjà sur

le marché. Ces produits sont donc installables en tous lieux où est disponible une source chaude ou froide présentant un écart de température d'une dizaine de degrés par rapport à l'air ambiant.

Créée par **Maxime Progetti**



- **MOTEN Technologies** conçoit et fabrique en France la première technologie de mesure «écoutant» les sons produits par les muscles, révélant leur niveau d'effort et de fatigue en toute situation.
- Les capteurs « écoutent » les vibrations produites par les muscles et mesurent les mouvements. Ces capteurs communiquent avec une IA embarquée qui les traduit en niveaux d'effort et de fatigue. La solution est brevetée et labellisée DeepTech.
- Une équipe d'ergonomes spécialistes des risques de TMS (troubles musculo-squelettiques)

accompagnent les clients dans leurs projets de prévention.

- Préserver la santé et optimiser la performance des muscles permet d'envisager d'élargir considérablement le champ des applications de la technologie Moten : sport, défense...

Créée par **Guillaume de Calan et Guillaume Bouchet-Doumenq**

- **Nanoe** est spécialisée dans l'élaboration de poudres haute pureté à usages industriels. Les produits de nanopoudres céramiques sont spécifiquement développés pour la réalisation de pièces céramiques de haute performance.
- Nanoe s'est spécialisée dans l'alumine et la zircone stabilisée nanométriques, ainsi que dans les composites alumine-zircone (ZTA). Ces oxydes sont fournis sous formes de granulés prêts-à-presser, ou de barbotines, selon les besoins du client.
- Nanoe a développée récemment une technologie d'impression 3D ZETAMIX. Dans ce cadre, Nanoe

propose des filaments céramiques pour imprimantes 3D de bureau.



Créée par **Julien Michalon, Xavier Tridon et Allaoua Abbas**

- **Neta**, figure montante de la Route des Lasers basée en région Nouvelle Aquitaine, ambitionne de devenir un leader technologique et économique sur le marché du contrôle des couches minces qui prennent une place prépondérante dans notre quotidien et notre futur.
- Neta conçoit des systèmes de mesures non destructifs utilisant une technologie brevetée dite photo-acoustique, permettant de plonger au cœur de la matière à l'aide de choc sonores produits par des impulsions laser ultra courtes. La mesure est précise (de l'ordre du nanomètre), jusqu'à une profondeur de la dizaine de microns, sans aucun dommage pour les

composants testés.

- Cette innovation intéresse déjà notamment des grands acteurs internationaux de l'électronique et de la fabrication de certains dispositifs médicaux.
- Sa technologie répond à un besoin critique en contrôle non destructif et permettra un contrôle efficace des composants très complexes dans de nombreuses industries.
- NETA a franchi avec brio l'étape exigeante de la preuve d'efficacité et initie son déploiement à échelle industrielle.





Créée par **Ludovic Dufau** et **Alice Lassale**

- **Nimbl'Bot** est une start-up deeptech qui a breveté, en France et à l'International, un robot offrant des niveaux de précision et des capacités de mouvements inégalés.
- S'appuyant sur une architecture bio-inspirée d'une colonne vertébrale, nos robots sont 7 fois plus précis que ceux de la concurrence et infiniment plus agiles ; ils rendent possible la robotisation d'opérations complexes et l'accessibilité dans des environnements aujourd'hui impossible.
- En proposant des robots agiles et précis, Nimbl'Bot apporte la flexibilité indispensable pour relever les défis de l'industrie 4.0 !



Créée par **Kayvan Mirza et Khaled Sarayedine**

- **Optinvent** a développé une technologie d'affichage de nouvelle génération pour la réalité augmentée (pour lunettes connectées et autres usages). Son produit phare, un afficheur à guide d'onde mince, en plastique moulé, léger et à faible consommation d'énergie peut être produit en grande quantité à faible coût.
- Cette technologie brevetée (32 brevets) est aussi déployée pour des applications spécifiques pour l'industrie aéronautique ou de défense.





Créée par **Jorg Ackermann** et **Benoit Baillard**

- **Optipus PV** développe une nouvelle génération de modules photovoltaïques : Energy Skin. Légers, flexibles et colorés, ils repoussent les limites du photovoltaïque organique (OPV), offrant une efficacité inégalée et des possibilités de design variées.
- Les panneaux solaires classiques en silicium, bien qu'efficaces, présentent des limitations significatives. Leur rigidité, leur poids et leur apparence peu esthétique restreignent leurs applications. Ils ne peuvent pas être intégrés partout, notamment sur des surfaces courbes,

petites ou des objets nécessitant une apparence attrayante. C'est ici qu'intervient cette technologie qui fonctionne sous toutes les conditions d'éclairage, maximisant ainsi son utilité et son efficacité.

- La société vise tout d'abord une intégration dans des produits électroniques grand public pour les alimenter en énergie renouvelable mais les possibilités sont immenses. (Bâtiments classés , vélos et voiture électriques, voiles de bateau...)





OPUS Aerospace

Créée par **Safouane Benamer et Thimothée Gerlinger**

- **OPUS Aerospace** développe de nouvelles technologies de systèmes de lancement pour faciliter l'accès à l'espace aux nanosatellites, microsatellites et minisatellites et prépare une gamme de lanceurs « Sterne ».
- Son objectif est d'offrir à ces acteurs un service de lancement économique, écologique mais aussi ergonomique dédié à leur besoin de petites charges utiles .
- Aujourd'hui la société a mis à feu avec succès son premier moteur fusée, brique technologique primordiale du développement du lanceur. Il équipera une charge utile qui volera sur Ariane 6 le lanceur européen
- OPUS Aerospace est la première start-up du New Space français à avoir allumé un moteur à biergols liquides.
- Après ce proof of concept, la société développe une fusée suborbitale dénommée « MESANGE » pour démontrer sa capacité à développer une fusée mais surtout à l'opérer via une base spatiale.

opus-aerospace.com





- **Orosound**, constructeur français de microcasques, est un spécialiste d'innovation acoustique, traitement du signal et IA embarquée.
- Sa technologie brevetée TILDE[®] VOICE FIRST prend en compte la direction et la nature des sons, différenciant le bruit de la voix, grâce à un algorithme de traitement du signal.
- Cette technologie, intégrée aux casques TILDE[®] permet des appels intelligibles, une isolation performante pour se concentrer en toutes circonstances et des conversations distinctes en face-à-face sans pâtir du bruit.



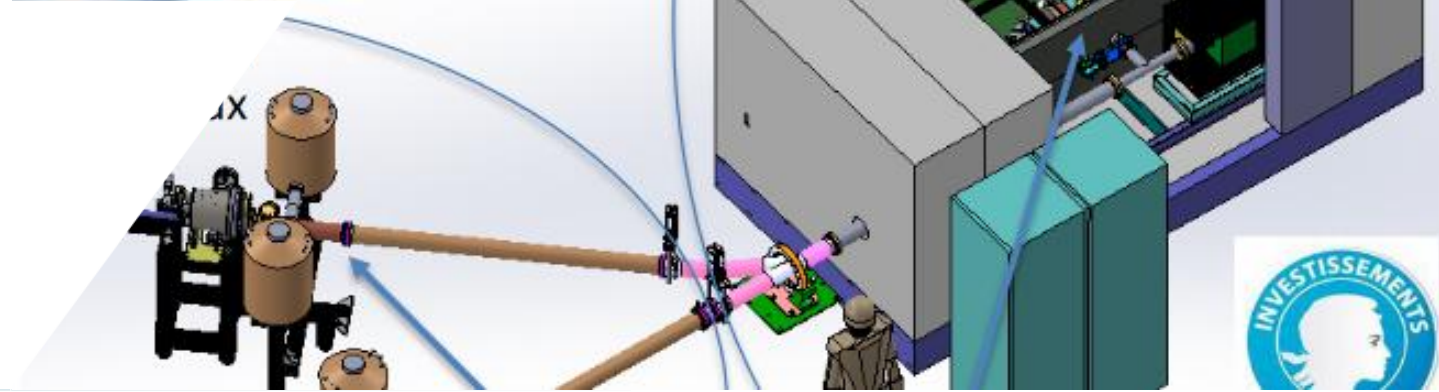
- **Phonoptics** développe sur la base d'un brevet d'un capteur à fibre optique, une gamme de capteurs passifs destinés aux milieux sévères, (microphones, pression, surveillance, ...).
- L'utilisation de la fibre optique permet de rendre le capteur passif, car sans électronique, et donc d'être beaucoup plus robuste que leur homologue fonctionnant sur les principes électriques : aucune source d'alimentation, insensibilité aux perturbations, résistance aux faibles et fortes températures, insensibilité à l'humidité/eau, indétectable..
- Les principales applications pour de tels capteurs sont la détection de fuite de gaz (oil&gas), l'écoute indétectable, l'analyse des machines et moteurs notamment dans les domaines ferroviaire, automobile, industrie lourde, usines 4.0, aéronautique et aérospatial.
- Grâce au financement apporté notamment par Badge, Phonoptics entre maintenant dans la phase d'industrialisation et de réduction des coûts de production.





POSITHÔT

Créée par **Jean-Michel Rey**



- **POSITHÔT** développe des solutions de contrôle non destructif et d'analyse de surface ayant une résolution à l'échelle de l'atome.
- Grâce à la maîtrise de la production de positons (l'antiélectron) par un processus non radioactif, POSITHÔT propose des équipements et des services pour le développement de matériaux innovants et les industries de pointe. Elle cible en particulier l'aéronautique, le spatial, et les matériaux destinés à la production et au stockage de l'énergie.
- L'augmentation de précision permet de quantifier l'endommagement de la matière avant l'apparition

des fissures et de passer du Contrôle Non Destructif à la métrologie non destructive de l'endommagement.

- POSITHÔT a été financé par le Programme des Investissements d'Avenir et est lauréat du challenge CNES R&D lanceurs de demain, pour la préparation des solutions pour les lanceurs spatiaux réutilisables.
- La machine de pré-série est maintenant opérationnelle, une première vente de machine a été confirmée fin 2025 ainsi que des mesures pour Safran (contrôle de moteurs d'avion) et la participation à un projet BPI .

posithot.com



- **RESAIR** développe et fabrique des solutions innovantes de coffrages gonflables, à destination des professionnels du Gros-Œuvre dans le secteur du BTP.
- Traditionnellement les coffrages sont à usage unique et nécessitent de nombreux consommables. La gamme de produits de Resair est une rupture technologique. Elle transforme les coffrages en outil permettant de gagner en productivité, en sécurité, en flexibilité tout en limitant l'impact écologique des chantiers.
- Actuellement Resair travaille avec les plus grands majors français de la construction ainsi que de nombreuses PME. La société est présente en Suisse, au Luxembourg, en Pologne et en Angleterre. Resair met en place de nouveaux partenariats de distribution dans d'autres pays d'Europe.
- En cette période complexe, la société prépare la reprise des chantiers en développant de nouveaux outils de coffrages gonflables. Par l'utilisation de ces nouvelles solutions les opérations de production du BTP auront des moyens concrets pour optimiser et renforcer leur productivité.

Créée par **Antoine Schwoob**



- **Ilyu (Shapeheart)** conçoit, produit et commercialise les seuls accessoires au monde pour téléphone avec pochette magnétique. Le système magnétique breveté résiste à toute épreuve et est compatible avec tous les téléphones du marché.
- Aujourd'hui, la gamme comprend des produits adaptés au running, aux vélos, motos et scooters et est distribuée dans un vaste réseau de plus de 4500 magasins dans 25 pays comme sur Internet, et compte plus de deux cent mille utilisateurs.
- A terme, Shapeheart a pour ambition de devenir la marque d'accessoires urban-outdoor de référence en Europe grâce à des produits uniques et innovants, conçus en direct avec les utilisateurs

shapeheart.com





- **SKYDRONE ROBOTICS** conçoit et fabrique des drones innovants à haute capacité d'emport, conçus pour intervenir dans des environnements exigeants et des contextes critiques.
- La société développe une stratégie duale, dans les secteurs de l'énergie et de la Défense.
- Dans le secteur de l'Energie, elle révolutionne la gestion des réseaux électriques avec le premier drone modulaire capable d'intervenir sur des lignes sous tension, réduisant par dix les coûts d'intervention et permettant un déploiement accéléré des réseaux intelligents.
- Dans le secteur de la défense, l'entreprise développe des drones logistiques tout-terrain (30 à 80 kg de charge utile) et des drones cibles, en collaboration avec des acteurs majeurs de ce secteur.





- SOBEN propose des amortisseurs sur-mesure pour l'antivibratoire, la gestion des chocs et la dynamique des véhicules.
- Elle accompagne ses clients dans le développement de solution sur-mesure pour répondre parfaitement à leurs besoins.
- Son expertise va bien au-delà de l'amortisseur et la société conseille ses clients dans toute la définition de la suspension et sa mise au pc
- Soben produit en France ses amortisseu

équipent de nombreux véhicules militaires, automobiles et aéronautiques en première monte.

- Les amortisseurs proposés par Soben sont spécifiquement développés pour chaque véhicule en fonction de son poids, de son architecture et de ses types de missions. Ils peuvent être dimensionnés pour amortir des masses de plusieurs tonnes.





Créée par **Christian Canart**



- **Spacedreams** est architecte de ports spatiaux. L'entreprise développe des moyens sol pour les lanceurs.
- Aujourd'hui chaque lanceur développe ses propres moyens. Un lanceur pour un pas de tir et un pas de tir pour un lanceur, comme si chaque avion avait son aéroport.
- La start-up développe le NuPad, le premier pas de tir interopérable, modulaire et mobile; ainsi que son jumeau numérique le TwinPad. Elle coupe le lien de captivité entre lanceurs et bases de lancement. Elle réduit les coûts d'investissement et d'exploitation de moitié et consolide le business des clients.
- Le spaceport est déployable partout où c'est possible y compris offshore, permettant ainsi de décongestionner les bases de lancement actuelles, autoriser l'accès à l'espace à de nombreux pays, et libérer le marché des lanceurs.

spacedreams.com



Créée par **Jean Philippe Fournier**

- SPECTRONITE se spécialise sur la fabrication de liaisons sans-fil très haut-débit. Elle a développé une technologie innovante qui va permettre aux opérateurs mobiles d'augmenter le débit de leur réseau. Ils peuvent ainsi migrer leurs infrastructures vers la 5G plus rapidement et à moindre coût par rapport aux solutions existantes.
- Dans un marché essentiellement basé sur des solutions matérielles et des technologies assez anciennes, la société a développé une technologie de rupture basée sur les procédés les plus modernes de radio logicielle.
- La solution, qui intègre une brique technologique issue de la collaboration avec le laboratoire du CEA-LETI, permet d'atteindre des débits 10x supérieurs à ceux des équipements Ericsson, Nokia ou Huawei.
- Des tests dans les laboratoires d'Orange et de Telefonica ont déjà permis de valider cette technologie et d'attirer certains des plus grands opérateurs mobiles mondiaux qui souhaitent déployer cette technologie dans leur réseau début 2024.

Créée par **Thierry Antonini**

- **Terakalis** conçoit, fabrique et commercialise des systèmes de mesure et d'imagerie non destructifs 2D et 3D de matériaux techniques dans le domaine des ondes THz en exploitant plusieurs brevets. Les aptitudes exceptionnelles de ces ondes, à la fois pénétrantes et dotées d'une sensibilité spectroscopique, confèrent aux systèmes une pertinence pour l'inspection de défauts et la caractérisation de propriétés physico-chimiques au cœur de la matière.
- Trois gammes de produits sont commercialisées : Tklab à destination des laboratoires, Tkline pour utilisation sur les chaînes de fabrication et de

montage, et Tkfield portable pour les services maintenance/exploitation. Les domaines d'application sont l'imagerie d'hétérogénéité, d'anisotropie, la spectrométrie et la mesure d'épaisseurs multicouches. Des développements sont en cours pour les mesures de température au cœur des matériaux.

- La société cible l'automobile, l'aéronautique et le spatial, le matériel médical et l'énergie. Elle s'appuie sur la définition et la validation achevée de cas d'usages (11 à ce jour) représentatifs d'applications possibles par les entreprises, in fine sur les chaînes de production.



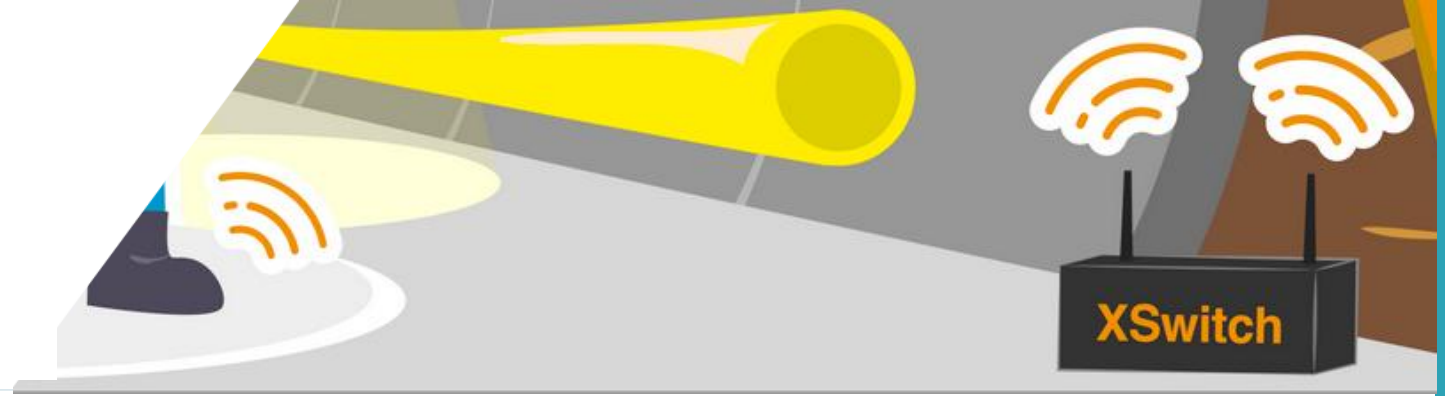
Créée par **Lise Mailliard et Juliette Sabatier**

- **TinyBird** conçoit, produit et commercialise les premiers bonbons aux fruits 100% naturels et végétaux, et garantis sans « cochonnerie ».
- En 2018 la société est créée avec la vocation de réconcilier bien-être et gourmandise pour se faire plaisir sans culpabiliser.
- Les principales caractéristiques des produits déjà en commercialisation sont les suivantes :
 - **65% de fruits** qui sont le premier ingrédient contrairement à tous les autres bonbons où le sucre est le premier ingrédient.
 - Des **gélifiants végétaux** : pas de gélatine animale
 - **Pas d'arôme, pas de colorant et pas de conservateur**
 - Volonté d'impact (social et environnemental) : amélioration continue du sourcing et des procédés pour préserver la planète
 - Produits **artisanalement** et en Ile de France

tinybird.fr



Créée par **Sylvain Rispal**



- **TRAXXS** développe des semelles connectées qui transforment les chaussures de sécurité en Équipement de Protection Individuelle 'actifs' pour sauver des vies et aider les industriels à atteindre l'objectif du « zéro accident » !
- Ces solutions sont 100% intégrées dans la semelle (5 brevets) et ne nécessitent, pour l'opérateur, aucun dispositif complémentaire (type boîtier ou smart phone). Elles permettent la détection de chute, l'envoi de SOS volontaire pour assurer une intervention rapide en cas de danger, mais aussi le suivi temps réel de l'évacuation d'un site industriel.
- Les semelles XSole PTI se rechargent sans contact grâce à un chargeur adapté qui se glisse dans la chaussure

V VISIONAIRY

Créée par **Daniel Blengino et Yannis Kolodziej**

- **Visionairy** a développé une solution permettant d'automatiser le processus qualité dans les PME et les ETI grâce au déploiement d'une application de vision industrielle.
- Ce produit est un logiciel plug & play sur les caméras et machines de l'usine (PLC). Il est doté d'une nouvelle génération d'IA qui apprend de manière autonome à détecter les défauts visuels en regardant les pièces de la production. De manière synthétique, Visionairy apporte :
 1. un contrôle de 100% des produits de l'usine, gain en précision.
 2. un déploiement rapide en quelques heures sans l'intervention d'un ingénieur.
 3. une augmentation de la productivité du site de production via la digitalisation du processus qualité.
- Par ailleurs, **Visionairy** collabore avec le Centre Borelli (ENS Paris Saclay & CNRS) pour développer une brique technologique novatrice de **Deep Learning Bayésien** dans le but d'effectuer un apprentissage non-supervisé des défauts de production. C'est une nouvelle approche de détection de défauts qui permet d'être en capacité d'apprendre à partir de données saines.

visionairy.io



#INDUSTRIE #NUMERIQUE

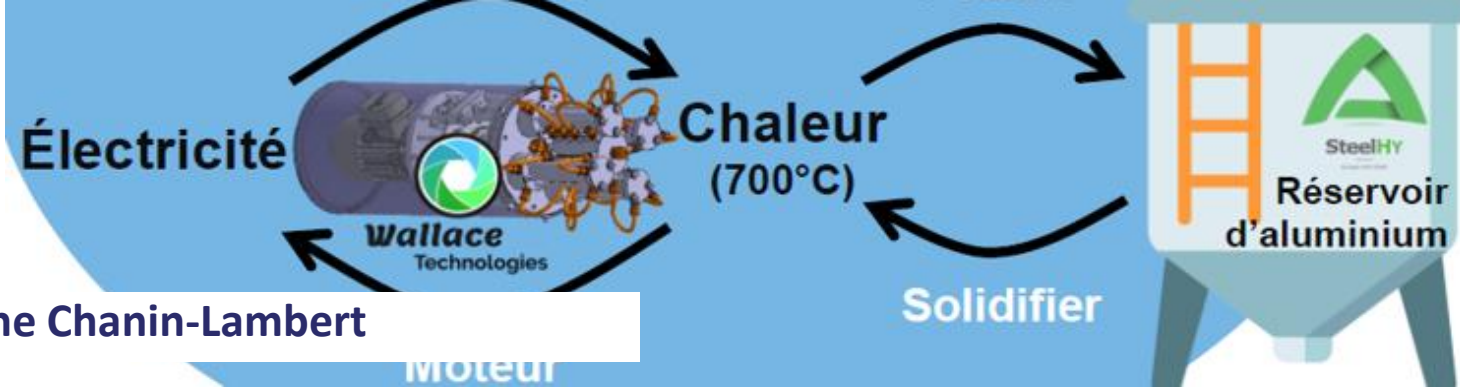


Créée par **Arnaud Susset et Laurent Godeau**



- **VitiVisio** conçoit et développe des solutions innovantes pour la viticulture de précision en combinant capteurs et IA afin de permettre aux vignerons d'accélérer leur transition vers une viticulture plus performante et plus écologique. En particulier, il s'agit d'optimiser la récolte tout en réduisant l'utilisation des pesticides.
- Pour ce faire, la société développe des Outils d'Aide à la Décision (OAD) grâce à l'analyse des données collectées dans le vignoble au plus près du pied à l'aide de capteurs optiques de pointe, l'utilisation de l'IA et une interface SaaS.
- VitiVisio répond ainsi aux attentes des vignerons pour optimiser la récolte, améliorer la productivité et réduire l'utilisation des pesticides

vitivisio.com



Créée par **Benjamin Dupas** et **Pauline Chanin-Lambert**

- Wallace Technologies est une start-up DeepTech développant un système de stockage d'énergie longue durée de grande capacité qui répond aux problèmes d'intermittence des productions et des consommations électriques.
- Wallace s'appuie sur une amélioration drastique des performances d'un convertisseur réversible électricité/chaleur (Stirling) grâce à une technologie nouvelle d'échangeurs ultra-compacts réalisés par fabrication additive métallique (l'objectif de rendement atteindrait 75% du rendement théorique de Carnot contre 50 à 60%

pour les machines actuelles).

- Ces solutions de stockage sont cruciales pour l'atteinte des objectifs de décarbonation à l'horizon 2050 et doivent être mises en œuvre rapidement pour accompagner le développement des ENR et du nouveau nucléaire.

- **Wattpark** est le premier fabricant français de bornes de charge de véhicules électriques.
- C'est tout un écosystème qui est proposé par Wattpark avec une application qui permet de réserver à l'avance une borne de charge sur son lieu d'arrivée ou encore qui permet de gérer les bornes pour un pool de véhicules en entreprise.
- Elle cible donc municipalités, parkings publics, parkings entreprises et particuliers
- AirB&B de la mobilité électrique : Les particuliers qui le souhaitent peuvent aussi mettre leurs bornes à

disposition de visiteurs, rémunérés pour la charge offerte à leurs visiteurs.

- Grâce à un accord avec la société Mutares, la fabrication industrielle des bornes a démarré mi novembre 2023 dans l'ancienne usine Ford de Bordeaux.
- Wattpark a été retenue par la Fondation Solar Impulse comme une des 1000 sociétés mondiales qui peuvent contribuer à la transition énergétique de façon profitable.

Créée en 2004 par des associations d'anciens élèves des Grandes Ecoles, l'association les Business Angel des Grandes Ecoles, un des 1ers réseaux de Business Angels en France, est ouverte à toute personne ayant l'expérience professionnelle et la capacité financière requise pour devenir Business Angel.

Vous êtes passionné par l'aventure entrepreneuriale

- Vous voulez aider des start-up innovantes par votre investissement mais aussi par vos conseils, par votre soutien, par votre expérience professionnelle
- Vous voulez contribuer de manière directe à la création de valeur, à la croissance, à l'emploi et au développement économique.

→ Devenez Business Angel

→ Rejoignez notre réseau
Et impliquez vous :

- Dans le **sourcing** des dossiers d'investissement en relation avec les incubateurs
- Dans l'**analyse et la sélection** des dossiers
- Dans l'**instruction** des dossiers jusqu'au closing
- Dans l'**accompagnement** des start-up dans leur développement

Le tout dans une ambiance amicale, avec des formations aux différentes fonctions de l'activité de Business Angels

<https://business-angels.info>

Les Business Angels des Grandes Écoles
Siège : 12 rue de Poitiers 75007 PARIS
Bureaux : 1 rue de Stockholm 75008 PARIS

Tél : 01 42 22 67 35
secretariat@business-angels.info

Rejoignez-nous

