

LIMATECH
AGILITÉ & INNOVATIONS



LA START-UP FRANÇAISE PRÉSENTE
LA 1^{ÈRE} BATTERIE LITHIUM SÉCURISÉE ET CONNECTÉE
POUR L'AÉRONAUTIQUE.

DOSSIER DE PRESSE

JUIN 2017

RÉSUMÉ

LE CONTEXTE :

Le monde de l'aéronautique est en pleine mutation technologique.

Les 4 secteurs de ce marché (aviation générale, aviation militaire, aviation commerciale et drones) ont en commun les mêmes besoins : **sécurité, poids, durée de vie et réglementation** de leur équipement.

L'industrie aéronautique est en quête constante de technologies nouvelles pouvant augmenter la sécurité des appareils, diminuer leur poids et augmenter de façon importante leur durée de vie. Le monde de l'aéronautique utilise des batteries au Plomb ou au Nickel-Cadmium. Ces technologies remplissent actuellement les exigences de sécurité et de certifications du marché. Les technologies Limatech appliquées au Lithium-Ion permettent de remplacer définitivement le Plomb et le Nickel-Cadmium dans l'aéronautique. Les Smart Batteries Limatech réduisent significativement le poids et bénéficient d'une durée de vie importante : 8 à 10 ans.

La Smart Batterie Limatech est la première batterie connectée, à destination de l'aéronautique communicant en temps réel l'état de santé de la batterie.

La Start-Up Toulousaine et Grenobloise, issue du CEA LETI (Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives) développe ses technologies brevetées en collaboration avec ce laboratoire de recherche français, mondialement reconnu dans le domaine de l'énergie.

La Start-Up Toulousaine et Grenobloise, issue du CEA LETI (Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives) développe ses technologies brevetées en collaboration avec ce laboratoire de recherche français, mondialement reconnu dans le domaine de l'énergie.

OBJECTIFS :

- Sécuriser la technologie Lithium pour les batteries de démarrage
- Augmenter la sécurité et la durée de vie des batteries
- Améliorer la maintenance

Un module connecté transmet au cockpit les données en temps réel de la batterie afin d'en anticiper la maintenance.

LA SMART BATTERIE :

Limatech et son innovation co-brevetée avec le CEA de Grenoble, sécurise l'utilisation de la technologie Lithium pour l'aéronautique.

Destinée à tous les aéronefs à moteurs thermiques, la Smart Batterie Lithium est la première batterie intelligente et communicante. La Smart Batterie Limatech est 3 fois plus légère qu'une batterie au Plomb et NiCd, dure 2,5 fois plus longtemps*, ne démarre pas si la batterie est faible tout en préservant les instruments de bord des coupures violentes. En cas d'impossibilité de démarrage, son option « double batteries » prend le relais et assure la continuité du service. Spécialement conçue pour l'aéronautique la Smart Batterie Limatech est la seule batterie qui propose un système d'allumage en redondance. Ce concentré de technologie analyse des paramètres précis de la batterie : l'état de charge, de température et de tension de la batterie, vous alertant de son état de santé. Vous anticiper la maintenance de votre appareil ou de votre flotte avec des informations en temps réel.

Destinée à tous les aéronefs à moteurs thermiques, la Smart batterie Lithium est la 1^{ère} batterie intelligente et communicante.

LES PERSPECTIVES :

Les premiers Beta-Tests ont été lancés en avril 2017, et la livraison des premières batteries devrait être réalisée au 1^{er} trimestre 2018. Depuis la présence de Limatech avec sa technologie innovante sur le salon ULM Blois en Août 2016 et de l'aviation générale Aero 2017 à Friedrichshafen en avril dernier, les aviateurs et les industriels suivent avec intérêt le lancement de la Start-Up qui a réalisé sa première levée

Des partenariats industriels de renom et une 1^{ère} levée de fond à hauteur de 1/2 Millions d'€uros

de Fonds début Juin à hauteur de 1/2 Millions d'euros.

Limatech développe sa notoriété et ses partenariats industriels et s'entoure de partenaires de renom. La Smart Batterie est le premier produit de la Start-Up française qui ambitionne de progresser à l'international.

* en condition de laboratoire sur un mode de cyclage accéléré.

SOMMAIRE

1
Une équipe
de passionnés

Page 03

2
L'histoire
de Limatech

Page 04

3
L'appui de partenaires
mondialement reconnus

Page 05

4
Comment Limatech sécurise
les batteries lithium
pour l'aéronautique ?

Page 06

5
Les Smarts
Batteries
en
Beta Test

Page 08

6
Éléments
clés

Page 09

1 UNE ÉQUIPE DE PASSIONNÉS

« Le lancement d'une Start-Up qui développe et fabrique un produit capable de faire progresser le monde de l'aéronautique était une évidence et un défi pour chacun des membres de l'équipe. Cette entreprise est dotée d'une vraie complémentarité des trois fondateurs. C'est ce qui fait notre force. »

Maxime DI MEGLIO
CEO & cofondateur de Limatech

TROIS COFONDATEURS



Maxime Di Meglio | CEO
Ingénieur en génie logiciel,
spécialiste en optimisation
de processus d'entreprise
et en système d'information.

- **Manager BU Projets techniques grands comptes - Avanteam** (éditeur de solutions BPM, consulting en qualité et système de gestion)
- **Chef de projets – Avanteam**
- **Responsable service développement spécifique sur logiciel SAGE - Axe Informatique**
- **Chef de projets web-marketing - Univers Demain (Start-Up)**



Florence Robin | COO
Ingénieure mécanicienne
et industrialisation,
spécialiste de la gestion
de projets mécatroniques
dans l'aéronautique

- **Responsable programme chez Airbus Corporate Jet Center (avionneur)**
- **Chef de projets mécanique et industrialisation chez Zodiac Aerospace (équipementier rang 1 pour Airbus/Boeing)**
- **Chef de projets mécanique chez SIER (équipementier rang 2 pour Airbus/Boeing)**



Marc Béranger | CTO
Ingénieur électronique,
chercheur au sein du laboratoire
commun
LETI/LITEN au CEA

- **Chercheur au sein du laboratoire commun LETI/LITEN au CEA**
- **Pilote et constructeur amateur de son propre aéronef**

2 L'HISTOIRE DE LIMATECH

Marc, chercheur en électronique au CEA, pilote passionné et constructeur de son propre ULM, a souhaité utiliser une batterie Lithium sur son aéronef. Constatant que les batteries du commerce ne répondaient pas aux exigences aéronautiques, il a créé son premier Système de Gestion de Batteries afin de pouvoir voler sereinement.

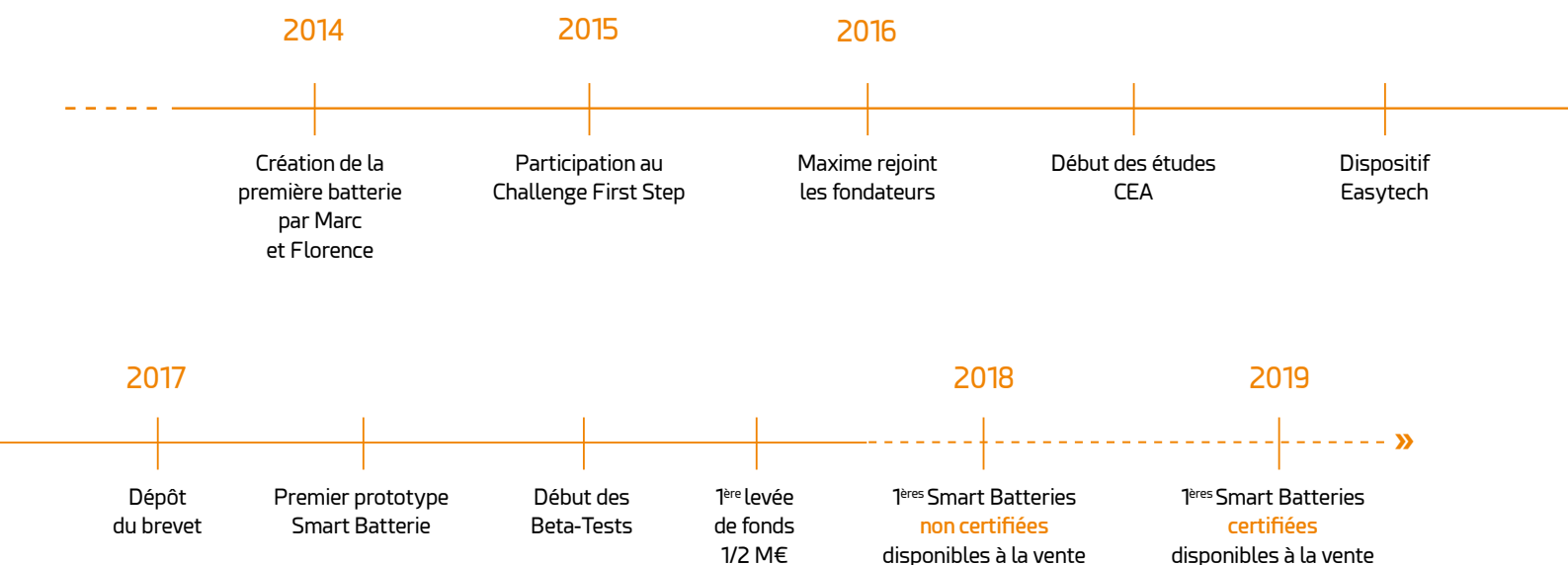
Florence, ingénieure en mécanique et industrialisation, a rejoint Marc dans l'aventure. Munis de leur technologie innovante, ils ont participé au dispositif d'essai du Challenge First Step 2015.

En bénéficiant de ce tremplin à la promotion de briques technologiques, ils ont pu développer leur idée.

L'équipe est rejointe par Maxime, architecte logiciel et chef de projet, pour la création de la jeune entreprise innovante, spécialisée désormais en mécatronique (combinaison de la mécanique, de l'électronique, de l'automatique et de l'informatique).

Pour mener à bien ce projet ambitieux, Limatech obtient en décembre 2016, la subvention Easytech. Cette subvention, promue par la Région Auvergne-Rhône-Alpes, l'Institut de Recherche Technologique (IRT) Nanoelec et la Banque Publique d'Investissement (BPI) a permis à Limatech de continuer les études avec le CEA qui devient son premier partenaire technologique. En janvier 2017, Limatech co-écrit et co-dépose un brevet sur la sécurisation et l'optimisation des accumulateurs Lithium-Ion avec le CEA.

L'équipe s'entoure peu à peu de pilotes, aviateurs, passionnés d'aviation et de technologie. Elle trouve rapidement des partenaires industriels et de financement pour développer un produit utile et fiable. Limatech choisit d'implanter ses bureaux à Montaudran, au coeur du futur quartier aéronautique et spatial, non loin du CNES, d'Airbus Defense and Space et de Sup'Aero.



3 L'APPUI DE PARTENAIRES MONDIALEMENT RECONNUS

Un partenaire à la pointe de la technologie



Limatech travaille en étroite collaboration avec le laboratoire LETI du CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives) de Grenoble, mondialement reconnu pour ses recherches et innovations sur le Lithium. Les Innovations sur la sécurité, la disponibilité et l'augmentation de la durée de vie des batteries Lithium sont co-brevetées avec le CEA.

« Depuis la participation de LIMATECH au Challenge First Step en avril 2015, j'accompagne avec intérêt le développement et les innovations technologiques de LIMATECH. À mon sens, leur proposition de valeur et les solutions techniques brevetées qu'ils proposent apportent un fort niveau d'innovation qui manquait et qui est nécessaire dans les secteurs d'application visés par la société. Ils apportent une réelle valeur ajoutée et je leur prédis un succès rapide.

Alain BRIAND - CEA - Directeur de la Valorisation et Essaimage

Une passerelle entre Grenoble et Toulouse

Easytech, un tremplin à la création

L'obtention du dispositif Easytech permet à la jeune Start-Up de bénéficier rapidement d'un financement pour créer son nouveau produit. Cet accompagnement ouvre les portes à un complément de financement par l'Institut de Recherche Technologique Nanoelec piloté par le pôle de compétitivité Minalogic. Cet accompagnement sécurise et donne à Limatech la capacité d'avancer sur son projet et aller facilement à la recherche des financements.



En plein coeur de l'aérospatial

Implantée dans la Région Toulousaine, dans le nouveau quartier aérospatial de Montaudran, Limatech participe au pôle de compétitivité : Aerospace Valley. Adhérent à ce collectif, la Start-Up bénéficie d'un fort réseau de développement industriel dans l'aéronautique, l'espace et les systèmes embarqués dans les secteurs du transport.

Limatech bénéficie du soutien d'« Invest In Toulouse ». Cette agence de développement économique de Toulouse Métropole valorise le rayonnement de la Région et accompagne ses entreprises et start-ups dans leur développement international.

4 COMMENT LIMATECH SÉCURISE LES BATTERIES LITHIUM POUR L'AÉRONAUTIQUE ?

Le choix du Lithium-Fer-Phosphate A123System



Limatch a choisi la chimie Lithium-Fer-Phosphate A123System pour sa fiabilité en termes de sécurité, de disponibilité, de puissance et de durée de vie. Elle rend la batterie Lithium 3 fois plus légère que celle au Plomb et au NiCd et vous permet de gagner en capacité d'emport.

L'utilisation du Lithium et la conception modulaire du Pack Smart Batterie permettent de reconditionner intégralement le produit.



Adapter ses produits à l'aéronautique

Limatch développe une gamme entière de Smart Batteries pour tous les types d'aéronefs. Cette gamme sera disponible sur étagères.

Dès 2018, vous pourrez équiper vos avions légers non certifiés de ce concentré de technologie connecté et sécurisé.

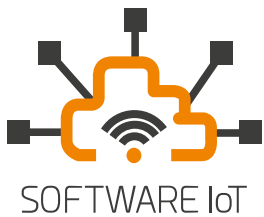
Visant un rayonnement international, Limatch compte également en préparation une gamme certifiée avec un choix large de capacités adaptées à l'aéronautique certifiée. Les premières Smart Batteries sécurisées au Lithium pourraient également s'adapter à l'automobile et au nautique, ouvrant les portes du secteur plus large du transport. C'est un défi d'envergure pour la Start-Up !

Le sujet nous passionne !

Pour en parler, Florence (florence.robin@limatch-france.com), Cofondatrice et Directrice Technique, Marc (technologie@limatch-france.com), Cofondateur et Directeur de la Technologie.



Equipement as a service



Les objets connectés dit « Smart Objects » envahissent tous les secteurs et révolutionnent l'analyse prédictive, rendant possible le développement de produits novateurs et efficaces. L'internet des Objets (IoT – Internet of Things) appliqué aux Smarts Batteries enrichit d'une nouvelle dimension de service : L'équipement comme Service.

Le module communicant, intégré à la Smart batterie, collecte, centralise les données des batteries pour les distribuer à une application dédiée sur vos mobiles ou tablettes. Cette application vous permettra d'effectuer de pouvoir anticiper votre maintenance en temps réel et pourquoi pas la maintenance complète des batteries de votre flotte. Cette innovation sera, sans nul doute, accueillie par les avionneurs et centres de maintenance avec enthousiasme.

1 Module communicant

La communication des informations d'état de charge, de santé, de tension, de température s'effectue par connexion 3G et/ou satellitaire directement ou indirectement.

2 Portail Cloud

Le Portail Cloud Limatech est une application centralisée collectant les données des batteries connectées pour les distribuer sur vos périphériques mobiles.

3 Logiciel de flotte automatisé

Ce logiciel de flotte automatisé permet de suivre la maintenance par rapport à l'utilisation. À terme, le logiciel permettra à d'autres équipements connectés, développés par Limatech ou non, de venir se plugger pour enrichir la solution.

5 LES SMARTS BATTERIES EN BETA-TEST

L'arrivée sur le marché de la Smart Batterie n'est pas passé inaperçue dans le secteur de l'aviation légère française et internationale.

Les Beta-tests de la première née de la gamme, intitulée Sierra en référence à alpha-bet international pratiqué dans le monde de l'aviation, commence dès cet été et a déjà suscité l'intérêt d'une dizaine de pilotes qui voleront équipé de cette technologie.

Marc, lui-même, teste la Smart Batterie sur son avion depuis 2016, il est possible que vous l'aperceviez au prochain salon ULM Blois en septembre prochain.

Si vous souhaitez également devenir Beta-testeur, vous pouvez candidater auprès de la Start-Up via le site internet www.limatech-france.com



Marc, Chercheur & pilote teste aussi les Smart Batteries sur son ULM.

Le sujet nous passionne !

EQUIPEMENT AS A SERVICE : Pour en parler, Maxime (maxime.dimeglio@limatech-france.com), Co-fondateur et Architecte logiciel de Limatech, qui a créé l'algorithme d'état de santé du module.

BETA-TEST : Pour en parler, Marc (technologie@limatech-france.com), Cofondateur et Directeur de la Technologie.

6

QUELQUES ÉLÉMENTS CLÉS

DATES CLÉS

2016

Lancement de Limatech

2017

1^{ère} levée de fondBeta Tests des 1^{ères} Smart Batteries

2018

Dossier presse + communiqué

Beta-Test des 1^{ères} Smart BatteriesLes 1^{ères} Smart Batteries **non certifiées** sont disponibles à la vente sur étagère

2019

Les 1^{ères} Smart Batteries **certifiées** sur étagère sont disponibles à la vente

CONTACTS :

Pour nous rencontrer ou obtenir des informations complémentaires sur nos produits, contactez-nous !

Maxime Di Meglio, CEO de Limatech
maxime.dimeglio@limatech-france.com

1/2

Millions d'Euros
1^{ère} Levée de Fonds

Durée de vie
multipliée par

2.5

3

fois plus légère
qu'une batterie
au plomb.

1^{ère} Smart Batterie
sur étagère

2018

LIFEPO4

Le Lithium-Fer-Phosphate
est la chimie
la plus adaptée
à la sécurisation
des batteries Lithium.