

STARTUPS

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).



PIONIQ®

PIONIQ TECHNOLOGIES STOCKAGE D'ÉNERGIE

Type de société : SAS

75005 Paris

<https://pioniq-technologies.com>

Origine de la Start-up :

Pioniq Technologies a été fondée à partir de travaux de recherche réalisés à l'École Supérieure de Physique et Chimie Industrielle (ESPCI) de Paris, au sein du Laboratoire de Physique et d'Études des Matériaux, par l'équipe dirigée par Brigitte Leridon, physicienne au CNRS. Spécialiste des matériaux quantiques, Brigitte Leridon a découvert une nouvelle famille de matériaux, dérivée des pérovskites, qui pourrait révolutionner les électrolytes solides et le stockage de l'énergie. En s'associant avec Rémi Federicci et Clément Barraud, elle a fondé Pioniq Technologies dans le but de développer des solutions de stockage d'énergie performantes, sûres et respectueuses de l'environnement, évitant l'utilisation de matériaux critiques tels que le cobalt, le lithium ou le nickel.

Année de création : 2023

Fondateurs et principaux responsables :

- **Brigitte Leridon** (CEO)
- **Rémi Federicci** (CTO)
- **Clément Barraud** (COO)

Taille de l'équipe :

9 personnes en avril 2025, plus de 25 personnes fin 2026

Récompenses et brevets :

- Deeptech Pioneers de Hello Tomorrow
- Palmarès 2025 des inventeurs de l'année 2025 par le magazine Le Point
- Sélection par le magazine Challenges parmi les 100 startups où investir.
- Il existe plusieurs brevets dont Pioniq a l'exclusivité d'exploitation protégeant notamment l'utilisation des matériaux comme électrolyte solide dans les batteries.

Historique de l'innovation à la base de la création :

Le projet est né d'une découverte menée lors de recherches sur des nouveaux matériaux supraconducteurs, avec la découverte d'une famille de matériaux conducteurs ioniques permettant le transport ultrarapide d'ions entre deux électrodes rendant possible le stockage d'énergie.

Description du ou des produits visés :

Les premiers produits ciblés concernent des solutions de micro-stockage d'énergie, notamment des microbatteries et des micro-supercondensateurs, avec un objectif de commercialisation à horizon 2029 (voir figure 1). D'ici 2035, l'ambition de Pioniq est de lancer des batteries de grande capacité notamment pour des applications de mobilité.

En 2025, Pioniq est à la phase de pré-amorçage, avec un prototype de laboratoire démontrant des performances de pointe avec des capacités de stockage comparables à celles du Li-ion (niveau TRL4). Pioniq vise une montée en puissance progressive de sa technologie, avec l'objectif de parvenir à des produits commercialisables d'ici 2029 (niveau TRL 9).

Originalité par rapport à l'existant du marché (différentiateurs) :

Pioniq offrira des solutions de stockage d'énergie présentant des performances et des coûts comparables à ceux des technologies lithium actuelles, tout en étant exemptes de matériaux critiques. Les produits seront ainsi protégés des fluctuations de marché liées à l'approvisionnement, garantissant à la fois une sécurité optimale et une stabilité à long terme.

Informations économiques et financières :

1^{er} tour de table en juillet 2024 (pre-seed de 2 M€).

- Date de première commercialisation : 2029 ;
- Marché cible : B2B au niveau mondial (micro-électronique, objets connectés, capteurs industriels, récupération micro-énergie) ;
- Concurrence : technologies Li-ion (ITEN, Ensurge, Injectpower, Prologium, SolidPower, Quantumscape, Blue Solution), et technologies Na (Tiamat, CATL, Natron Energy, BYD...).



Figure 1 : Image d'une microbatterie intégrée sur un circuit imprimé (Source Pioniq, vue d'artiste).



STORIO ENERGY STOCKAGE D'ÉNERGIE

Type de société : SAS
93600 Aulnay-sous-Bois
www.storioenergy.com

Origine de la start-up :

Fondée en 2023 par 4 amis polytechniciens, dont deux entrepreneurs ayant déjà créé et revendu une startup dans le domaine de l'IA, et deux experts du stockage d'énergie issus d'EDF et Tesla.

Fondateurs :

Jean-Yves Stephan, PDG

Caroline le Floch, Pilotage des batteries & experte marchés

Gautier Maigret, Opérations & Déploiement

Julien Dumazert, Système de gestion de l'énergie

Taille de l'équipe :

Environ 15 personnes, plusieurs recrutements en cours, 5-10 postes à pourvoir dans les 18 prochains mois.

Historique de l'innovation à la base de la création :

Au sein de Tesla, Caroline le Floch a développé le logiciel pilotant des milliers de batteries à travers le monde (Etats-Unis, Australie, Angleterre), tandis que Gautier Maigret supervisait l'ingénierie et le déploiement de grands projets de stockage au sein d'EDF Renouvelables. Le projet découle de leur expertise et du constat que le stockage par batterie a un rôle clé à jouer dans la transition énergétique pour améliorer la flexibilité du réseau électrique et sa capacité à équilibrer offre et demande au cours de la journée.

Description du ou des produits visés :

Storio Energy installe et opère des solutions de stockage d'énergie par batterie sur des sites fortement consommateurs d'électricité en France. A contrario des acteurs établis du stockage (NW Group, EDF, TotalEnergies, Amarenco, ...), Storio installe des batteries sur des sites d'entreprises, notamment des sites industriels électro-intensifs. On parle de stockage en aval du compteur. Storio est le pionnier français de ce segment.

Il y a deux cas d'usage. Soit la batterie est couplée à des panneaux solaires dont elle

va améliorer le taux d'autoconsommation. Soit, pour les entreprises exposées à la variabilité horaire des prix spot de l'électricité, la batterie va se charger à partir du réseau électrique lorsque les prix sont bas. On peut ainsi réduire la facture d'électricité d'un site de 20 %. La batterie peut également jouer un rôle opérationnel, comme la protection d'un site industriel face au risque de creux de tension ou de microcoupures.

Storio développe en interne le système de gestion de l'énergie (*Energy Management System*) qui pilote les batteries en temps réel à l'aide de l'IA afin de maximiser les économies sur la facture de ses clients. Storio est également la première entreprise française à faire certifier des batteries en aval du compteur pour qu'elles participent à la stabilisation du réseau électrique, activité stabilisatrice rémunérée par les gestionnaires de réseau ce qui permet d'atteindre un retour sur investissement en 3-4 ans.

Storio propose une offre clé-en-main et accompagne ses clients depuis les études techniques et économiques en amont du projet, jusqu'à l'achat de la batterie, son installation, sa mise en service et sa mainte-

nance, pendant toute la durée de vie d'un projet, environ 15 ans.

Marchés visés :

La France initialement, nous prévoyons de nous étendre dans des pays voisins européens dans un deuxième temps.

Date de première commercialisation : 2024

Exemple de client :

Début 2025, Storio a mis en service une batterie d'une capacité de 2,5 MWh sur le siège de l'entreprise Baudin Chateaufort, ETI française du BTP. Couplée à une grande centrale photovoltaïque en autoconsommation, la batterie permet au site de se rapprocher de l'autonomie énergétique.

Financement :

Storio a levé en 2024 un premier tour de table de 5 M€, avec la participation de Bpifrance et du fonds d'investissement américain Lowercarbon capital, le plus gros fonds d'investissement dans la décarbonation.



Figure 1 : Système de stockage Storio par batteries d'une capacité de 2,5 MWh déployé sur le site du siège de Baudin Chateaufort. Couplé à des panneaux solaires, le système permet de subvenir à 50 % des besoins du site.



RECONDITIONNEMENT DE BATTERIES

STOCKAGE D'ÉNERGIE

Type de société : SAS

49480 Verrières-en-Anjou

www.voltr.tech

Origine de la Start-up :

VOLTR est une spin-off d'Okamac, le leader européen du reconditionnement d'ordinateurs Apple basé à Angers.

Année de création : 2022

Fondateurs et principaux responsables :

Alban Regnier, Président

Maxime Bleskine, Directeur Général

François Mallet, Directeur des Opérations

Thibaud Maufont, Directeur Technique

Taille de l'équipe, taux de croissance prévu :

36 collaborateurs à date ; augmentation des effectifs pour accompagner les partenariats avec les clients.

Distinctions obtenues :

- Lauréat Greentech 2024 (Ministère de la transition écologique)
- Prix de l'industrie de demain (Trophées Industrie Grand Ouest 2024)
- Coup d'éclat de l'année (Trophées de l'économie Courrier de l'Ouest 2024)
- Top 100 Challenges des start-ups où investir en 2025

Historique de l'innovation à la base de la création :

VoltR est un fabricant français de batteries lithium éco-conçues. Grâce un processus industriel propriétaire et des algorithmes développés avec l'appui du CEA, VoltR récupère les cellules de batteries en fin de première vie, pour les réaffecter dans de nouvelles applications adaptées à leur performance résiduelle. VoltR est ainsi en mesure de proposer des batteries made in France, éco-conçues et aussi performantes que des batteries classiques.

La technologie VoltR repose sur une innovation combinant :

- une technologie de caractérisation et de prédiction pour connaître l'état de

santé d'une cellule lithium à un instant T et anticiper son vieillissement grâce à l'analyse des données de test par IA.

- un algorithme d'association permettant de rassembler des cellules aux profils similaires en pack homogène.

La R&D est conduite en collaboration avec le CEA, entre autres, et a permis de dégager 2 innovations brevetables.

Description du ou des produits visés : indices TRL (de 1 à 9)

Batterie lithium éco-conçue à partir de cellules de seconde vie pour des usages domestiques et professionnels. Par exemple : batteries de vélos, batteries d'outillages électroportatifs, batteries de luminaires.

Indice TRL = 9

Originalité par rapport à l'existant :

Batteries « made in France » avec un impact environnemental considérablement réduit. La production des batteries VoltR permet de réduire jusqu'à 82 % les émissions de CO₂e par rapport à une batterie

standard fabriquée en Chine*. Le tout à performance et à durabilité équivalentes et à un prix compétitif.

*ACV comparative VoltR x Corpokarma - février 2024

Marchés visés : France, Europe

Date de première commercialisation : octobre 2023

Principaux clients :

OEMs des secteurs de la micromobilité, des appareils électroniques portables et des systèmes de stockage d'énergie. Nos batteries sont déjà certifiées et commercialisées auprès d'une quarantaine de clients B2B.

Tours de table effectués et financement :

- Levée de fonds Seed de 4M€ en décembre 2023
- Tour de table en cours pour une série A

Concurrence :

Principalement OEMs asiatiques.



Figure 1 : Vue d'éléments de batterie reconditionnés par VoltR.