

NAWA TECHNOLOGIES REVOLUTIONNE LE STOCKAGE DE **L'ÉNERGIE** AVEC SES NOUVELLES BATTERIES

- NAWA Technologies développe une nouvelle génération de batteries rechargeables en quelques secondes pouvant supporter jusqu'à un million de cycles.
- Plus efficaces et plus puissantes que des cellules lithium-ion, les batteries au Carbone ultra rapides de NAWA Technologies sont aussi plus sûres et plus écologiques.
- Basée sur le principe des super condensateurs, les batteries au Carbone ultra rapides utilisent des électrodes en nanotubes de carbone verticalement alignés fonctionnalisés.
- NAWA Technologies a développé son propre procédé de fabrication d'électrodes et a déjà démarré la fabrication de prototypes de cellules en volume limité.
- Les marchés clefs adressables pour ce nouveau type de batteries sont l'automobile, l'industrie du transport et de la fourniture d'électricité, la défense, les outillages électroportatif et la mobilité personnelle.
- Pour plus d'information voir <http://www.nawatechnologies.com>

Une révolution globale est en marche concernant le stockage d'énergie électrique. NAWA Technologies, start-up installée dans le sud de la France, a développé une nouvelle génération d'électrode et de cellules de batteries qui modifie les références en termes de rapidité de charge, de fréquence de recharge et de préservation de l'environnement. Cette technologie pionnière dans son domaine, permet d'atteindre un équilibre optimal entre la puissance et l'énergie disponibles issues des systèmes de stockage électrique stationnaires ou embarqués.

Ainsi ces batteries au Carbone ultra rapides, peuvent être chargées et déchargées en quelques secondes. En outre, elles peuvent subir des cycles de charge et de décharge plus d'un million de fois sans perte de performance. A comparer avec les batteries lithium-ion conventionnelles qui nécessitent plusieurs heures pour être rechargées complètement et dont le nombre de cycles reste bien souvent inférieur à 5,000.

Par ailleurs ce nouveau type de batteries bousculent la technologie existante sur laquelle est fondée la production des supercondensateurs actuels, puisqu'elles seront capables de stocker jusqu'à cinq fois plus d'énergie, avec des puissances jusqu'à dix fois supérieures.

NAWA Technologie possède un portefeuille unique de brevets, une solide expertise dans la réalisation de systèmes de stockage et une expérience forte de quatre années de développement intensif.

Son COO Pascal Boulanger a travaillé 20 ans au CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives) dans divers domaines comme l'énergie nucléaire, le solaire photovoltaïque solaire et les réseaux intelligents. En 2008 il a rejoint une des premières équipes en Europe à étudier de nouvelles structures de carbone : à savoir les nanotubes de carbone et le Graphene. En trois ans, l'équipe de chercheurs a montré que ces nanomatériaux pouvaient être fabriqués à grande échelle à un coût compétitif. Fondé en 2013, NAWA Technologies a pris son envol comme spin-off du CEA, créant 24 emplois.

Ludovic Eveillard, VP et directeur commercial et marketing, co-fondateurs de NAWA Technologies a occupé plusieurs postes de direction notamment en R&D puis ventes à l'internationale et marketing au sein de plusieurs sociétés industrielles dont le groupe Honeywell.

Harald Hauf, directeur technique, a aujourd'hui à son actif 23 ans d'expérience dans l'industrialisation d'équipements dans le domaine des semiconducteurs et du photovoltaïque.

Véronique Goudet, secrétaire générale de NAWA, apporte ses 16 années d'expérience en gestion, finance, mais aussi pour les aspects juridiques et ressources humaines. Elle a notamment travaillé pour Deloitte, diverses Start-up et PME.

Ulrik Grape a récemment rejoint la société en tant que CEO apportant plus de 20 ans d'expérience dans le management de start-ups travaillant en particuliers dans le domaine des batterie lithium-ion en Europe et aux US.

La vision des deux fondateurs est d'associer les nanotechnologies avec les clean technologies. Ainsi l'élément de prédilection choisi par NAWA Technologies pour stocker l'électricité est le carbone car il présente l'avantage d'être abondant dans la nature et facilement accessible. Le procédé de fabrication des électrodes mis au point par la société minimise ainsi l'impact des batteries qui intégreront cette technologie sur l'environnement.

Aujourd'hui les batteries Carbone ultra rapides développé par NAWA Technologies ne subissent pas d'échauffement pendant leur utilisation, contrairement aux batteries conventionnelles ou lithium-ion. Il y a différentes manières de stocker l'électricité entre deux électrodes. Le super condensateur fonctionne sur le principe de séparation de charges purement électrostatique, ultra rapide et totalement réversible, tandis que la batterie au Plomb ou au Lithium est le siège de réactions chimiques non totalement réversibles, lentes et souvent destructrices. La maîtrise de la fabrication d'électrodes à base de nanotubes de carbone verticalement alignés seul ou revêtu d'un revêtement spécifique positionne les batteries NAWA Technologies entre le super condensateur et la batterie. Cette spécificité offre à NAWA Technologies la flexibilité pour concevoir des dispositifs de stockage qui allient à la fois énergie et puissance, souvent liés respectivement à la notion d'autonomie et de rapidité de recharge ou décharge électrique.

Aujourd'hui NAWA Technologies emploie 24 collaborateurs, elle dispose de sa propre ligne de production avec un volume limité avec en ligne de mire une roadmap de développement de produits ambitieuse. Les cellules NAWACAP Power permettent déjà d'atteindre des densités de puissance au moins dix fois supérieures aux super condensateurs existants. Combinées avec des batteries ou des piles à combustible - qui possèdent des densités d'énergie plus importantes – elles peuvent d'ores et déjà les protéger des sollicitations sévères de puissance (appels ou entrées de forts courants) et ainsi rallonger leur durée de vie de façon très significative. Les cellules NAWACAP Energy pourront, dans un avenir proche, stocker trois à cinq fois plus d'énergie que des super condensateurs actuels tout en conservant un niveau de puissance au moins équivalent. Elles pourront donc se substituer aux super condensateurs existants d'autant plus facilement que l'objectif est de rendre la technologie accessible à un prix compétitif.

A plus long terme les possibilités offertes par la technologie de NAWA Technologies lui permettront de développer des cellules de type super condensateur hybrides avec des densités d'énergie approchant celles des batteries lithium-ion, mais aussi des électrodes nanostructurées destinées à l'émergence une nouvelle génération de batteries Lithium ou non, qui seront plus rapides à recharger, plus sûres avec une durée de vie accrue.

Les batteries développées par la société doivent susciter un réel intérêt pour l'industrie du transport et de la mobilité en générale puisqu'elles permettent, entre autres, d'entrevoir des systèmes de stockage optimaux pour augmenter l'autonomie et récupérer l'énergie cinétique au freinage réutilisable ensuite lors des phases d'accélération du véhicule. Ces nouveaux systèmes réduiront drastiquement les émissions de CO₂ produits par les camions par exemple ou amélioreront la flexibilité d'utilisation des véhicules de transport publics. Mais d'autres applications notamment liées au domaine de la logistique seront des cibles privilégiés, puisque les flottes de robots mobiles (AGV) vont nécessiter des dispositifs de stockage électrique à recharge plus rapides ayant des durées de vie plus longues dans des usines de production ou des entrepôts. Aussi, dans des villes intelligentes de demain, les batteries de NAWA Technologies seront parfaitement adaptées aux véhicules autonomes qui pourront être rechargées en quelques secondes lors de leurs nombreux arrêts.

Le monde s'électrifie de plus en plus et de nombreuses opportunités de marchés s'offrent à NAWA Technologies. Les premières applications visées qui feront appel à la puissance de ses batteries sont l'outillage électrique, les vélos électriques et la récupération d'énergie. Mais cette technologie combinée avec du lithium-ion permettra pour une voiture électrique ou hybride par exemple de réduire le nombre de cellules lithium-ion nécessaire et donc de diminuer le poids du véhicule ce qui augmentera à la fois sa performance ainsi que son autonomie.

« Nous sommes à un point critique de l'industrialisation qui doit nous permettre de répondre à la demande qui s'est déjà manifestée au travers de nombreux prospects et pour de nombreuses applications » dit Ludovic Eveillard, VP des Ventes et Marketing de NAWA Technologies. « Notre batterie au Carbone peut dépasser les marchés des super condensateurs traditionnels et jouer un rôle dans des domaines complètement nouveaux mais aussi permettre l'émergence de nouveaux usages. Cela est vraiment très excitant et passionnant. »

Harald Hauf, Directeur Technique de NAWA Technologies, rajoute que : « la percée clef a été le développement de notre procédé de fabrication, c'est quelque chose qu'aucune autre société n'a réalisé. Nous sommes sur la voie de la production de masse. »

Ulrik Grape, CEO de NAWA Technologies, conclut « Ce qui m'a attiré chez NAWA Technologies c'est la combinaison du potentiel de la technologie des super condensateurs que la société a développé et de son procédé de fabrication propriétaire qui produira une technologie hautement compétitive dans le domaine du stockage d'énergie. Le positionnement de cette nouvelle technologie pionnière est très excitant ; les batteries au Carbon se situent entre des super condensateurs traditionnels et des batteries lithium-ion et offrent un potentiel énorme. Pascal et Ludovic portés par une solide équipe d'ingénieurs passionnés ont permis le développement de la technologie à un niveau très proche de la commercialisation et je suis ravi de rejoindre cette équipe pour apporter le produit au marché et en faire un vrai succès commercial. ».