

NAWA AMERICA : NOUVEAU LEADER MONDIAL DES COMPOSITES MULTIFONCTIONNELS ULTRARÉSISTANTS

- NAWA Technologies, précurseur en matière de systèmes de stockage de l'énergie à partir de tapis de nanotubes de carbone alignés verticalement (VACNT=Vertically Aligned Carbone NanoTubes), annonce la création de NAWA America, sa filiale américaine.
- Une nouvelle entreprise créée par l'acquisition de N12 Technologies, le leader américain des matériaux composites à base de VACNT.
- NAWA America se concentrera sur l'industrialisation de composites ultra résistants et présentant des caractéristiques révolutionnaires comme le stockage « structurel » de l'énergie.
- Le potentiel de ces composites est considérable dans les secteurs de l'automobile, l'aérospatiale, l'espace et la défense, mais aussi pour les équipements sportifs, les biens de consommation et les produits de luxe.
- Production des prototypes et démonstrateurs depuis début 2020, la production à grande échelle est prévue dès 2021.
- NAWA America poursuivra les collaborations avec l'Université de Dayton dans l'Ohio (University of Dayton Research Institute (UDRI)) et le Massachusetts Institute of Technology (MIT) à Boston - MA.
- NAWA Technologies lance en parallèle en France la production industrielle de ses cellules de nouvelle génération de supercondensateurs NAWACap à base de VACNT.
- Voir le film : <https://bit.ly/NAWAStitch>
- Télécharger les images hautes résolutions : http://bit.ly/NAWA_America

Jeudi 19 Novembre 2020 : [Nawa Technologies](#), précurseur en matière de systèmes de stockage de l'énergie de nouvelle génération, assoit aujourd'hui sa position d'acteur international majeur en annonçant la création de [NAWA America](#), une nouvelle entreprise implantée aux États-Unis spécialisée dans la fabrication de matériaux composites de pointe.

NAWA America commercialisera des composites multifonctionnels ultrarésistants, des matériaux révolutionnaires reposant sur une technologie propriétaire unique, dont les applications visent plusieurs secteurs d'activité, notamment l'automobile, l'aérospatiale, l'espace, la défense, les équipements sportifs et les biens de consommation et produits de luxe.

La création de NAWA America fait suite à l'acquisition des actifs de la société N12 Technologies, le leader américain des matériaux composites à base de VACNT. En 2014, N12 Technologies se lançait dans le développement de son propre procédé de croissance VACNT en deux étapes et s'est imposé en tant qu'expert des matériaux composites renforcés grâce aux VACNT. À la même période, NAWA Technologies mettait au point son propre processus de croissance VACNT en une seule étape, en appliquant les propriétés uniques des VACNT aux dispositifs de stockage d'électricité à haute densité d'énergie et de puissance (aux supercondensateurs puis aux électrodes des batteries lithium) en particulier en développant des [systèmes hybrides, comme pour sa NAWA Racer](#).

NAWA America aura pour objectif d'élargir de manière significative le champ d'application des composites multifonctionnels, en permettant la conception de matériaux composites plus légers, plus résistants, multifonctionnels et en en assurant la production industrielle. Sa priorité sera de

lancer sur le marché un nouveau concept de renfort mécanique pour matériaux composites : NAWAStitch.

Composé d'un film mince contenant des milliards de VACNT placés perpendiculairement aux couches de fibres de carbone, NAWA Stitch agit comme un « nanovelcro » qui renforce l'interface entre les couches de fibres de carbone, le point le plus faible d'un composite. En éliminant le risque de fissure à l'interface, on augmente considérablement la tenue à la fatigue mais également la résistance aux dommages causés par des impacts.

Les résultats obtenus jusqu'à présent montrent qu'un matériau composite en carbone renforcé avec NAWA Stitch présente une résistance au cisaillement améliorée et peut supporter plus de 100 fois plus de cycles avant d'observer une défaillance.

Par ailleurs, la résistance aux chocs est plus élevée et le matériau renforcé avec NAWA Stitch peut supporter dix impacts avant de montrer des signes de dommages équivalant à un seul impact sur un composite standard et montre par ailleurs jusqu'à 50% moins de dégâts pour des impacts à haute vitesse. Il s'agit donc d'une solution idéale pour renforcer les propriétés mécaniques des composites en fibres de carbone.

Outre la poursuite de l'ensemble des activités de N12 Technologies dans ce domaine auprès de ses anciens clients et la recherche de nouveaux clients, NAWA America a également mis en place un accord de licence avec l'University of Dayton Research Institute (UDRI) et un partenariat de recherche sur les matériaux avec le groupe *Multifunctional Structures and Materials* de l'UDRI, dirigé par le Dr Paul Kladitis, classé laboratoire numéro un dans ce domaine aux États-Unis. NAWA America bénéficiera par ailleurs d'un accord de licence avec le Massachusetts Institute of Technology (MIT), et le laboratoire du professeur Brian Wardle (NECSTALB), renommé dans les domaines des composites et des nanotubes..

Des synergies sont d'ores et déjà à l'œuvre avec NAWA Technologies dans ce domaine. Dans les installations de son siège en France, la société a en effet développé dès 2014 et de manière indépendante son concept NAWA Shell, une batterie hybride structurellement intégrée qui contient des VACNT. Avec l'intégration de la technologie NAWA America, on pourra tirer parti de deux avantages : un renfort mécanique et la possibilité de stocker de l'énergie électrique au cœur de la structure composite. Elle pourrait notamment être utilisée dans un panneau solaire intégré au toit d'une voiture qui restituerait l'énergie stockée dans le toit pour fournir une solution circulaire verte, en n'alourdissant presque pas la structure du véhicule.

NAWA Technologies mise sur le fort potentiel de l'association des concepts NAWA Stitch et NAWA Shell pour mettre au point des matériaux légers multifonctionnels ultrarésistants, également capables de stocker de l'énergie, que ce soit dans une voiture, un avion, un bâtiment ou un appareil mobile.

Pascal Boulanger, fondateur, président du conseil d'administration et directeur technique de NAWA Technologies a déclaré : « *La création de NAWA America est une étape stratégique naturelle et exaltante pour nous. Nous suivions le travail exceptionnel de N12 Technologies depuis de nombreuses années et je me réjouis d'avoir saisi l'opportunité d'acquérir ces activités pour poursuivre le développement de cette technologie et de l'intégrer dans le portefeuille de NAWA.*

Cette acquisition propulse NAWA Technologies au rang d'expert numéro un des VACNT et de premier fabricant de VACNT à l'échelle industrielle. En effet, nous possédons non seulement les droits et le savoir-faire pour les deux procédés de croissance de VACNT les plus efficaces, en jouissant d'un solide appui universitaire des deux côtés de l'Atlantique, mais également le savoir-faire pour adresser ce que tout le monde considère comme les deux applications majeures des VACNT sur le marché mondial : les composites multifonctionnels et le stockage de l'énergie.

Nous pensons que ces deux secteurs d'activités connaîtront une croissance exponentielle au cours de ces dix prochaines années car ils ont un impact direct sur la transition vers des solutions plus efficaces et plus respectueuses de la planète. Cette acquisition s'inscrit parfaitement dans la philosophie de NAWA Technologies qui est d'allier exploit technologique et respect de l'environnement. »

Ulrik Grape, PDG de NAWA Technologies, a déclaré : « C'est une étape majeure pour NAWA Technologies. La création de NAWA America signifie que NAWA Technologies couvre désormais la quasi-totalité des utilisations mondiales de VACNT, un marché international potentiel qui représente actuellement 140 milliards de dollars, et qui devrait atteindre 250 milliards de dollars d'ici 2025*, pour les segments du stockage de l'énergie et des matériaux composites.

NAWA America a un objectif simple : associer l'expertise de recherche de l'Université de Dayton à celle de NAWA Technologies, en exploitant le potentiel considérable formé par nos relations et conventions avec l'University of Dayton Research Institute (UDRI) et le Massachusetts Institute of Technology (MIT) qui complètent le partenariat historique mis en place par NAWA avec le CEA.

Cela va nous permettre de finaliser le développement de NAWA Stitch et de passer à la phase de production industrielle en 2021. À court terme, nos premiers marchés seront les équipements sportifs avec déjà des premiers résultats spectaculaires, les biens de consommation et les produits de luxe, avec en ligne de mire à plus long terme les secteurs de l'automobile et de l'aérospatiale. Grâce aux synergies qui seront à l'œuvre des deux côtés de l'Atlantique, NAWA Technologies offrira un portefeuille de solutions plus large à ses clients, en associant des composites plus légers, plus résistants et plus intelligents à des solutions de stockage de l'énergie. »

FIN

***Sources :** [Pour les batteries : Rapport Avicenne « The Rechargeable Battery Market and Main Trends – 2019 »

Pour les matériaux composites : JEC Observer « Overview of the global composites market, 2019-2024 »

Contact presse :

Sam Hardy

E-mail : samh@influenceassociates.com

Tél. : +44 7815 863 968

Ressources :

Images hautes résolutions : http://bit.ly/NAWA_America

Film présentant le NAWAStitch: <https://bit.ly/NAWAStitch>

À propos de NAWA Technologies

Basée à Aix-en-Provence, en France, Nawa Technologies est précurseur en matière de systèmes de stockage de l'énergie de nouvelle génération. Ses électrodes à nanotubes de carbone alignés verticalement sont les plus rapides au monde et ont permis le développement d'une nouvelle génération de supercondensateurs.

Combinées à un revêtement révolutionnaire unique, elles peuvent offrir jusqu'à cinq fois plus d'énergie que les supercondensateurs existants et dix fois plus de puissance, selon leur application. Les batteries au carbone ultrarapides de NAWA Technologies comblent le fossé entre les supercondensateurs existants et les batteries lithium-ion traditionnelles en établissant de nouvelles normes en termes de vitesse de charge, de tenue en fréquence et d'écologie.

Capables d'être chargées et déchargées en quelques secondes sur un million de cycles sans perte de performances, ces batteries sont écologiques à produire et réutilisables. Elles sont en effet basées sur un matériau tridimensionnel nanostructuré en carbone (un matériau naturel, accessible et abondant). Les nouvelles batteries au carbone ultrarapides de NAWA Technologies ont de multiples usages : des secteurs des outils électriques sans fil et manufacturiers, aux marchés de l'automobile et des véhicules utilitaires, en passant par les secteurs de l'Internet des objets (IoT) et des capteurs. Elles jouent également un rôle clé dans la gestion des flux d'énergie dans les réseaux électriques intelligents, l'aérospatiale et même l'espace.

À propos de l'UDRI

L'UDRI est la plateforme d'accélération industrielle de l'Université de Dayton pour aider les entreprises à développer leur technologie dans des domaines comme l'aérospatiale, l'espace et la défense. Dans le cadre de sa collaboration avec l'UDRI, NAWA America poursuivra le développement d'applications pour les matériaux composites en axant également ses travaux sur des applications multifonctionnelles associant l'utilisation de composites et le stockage de l'énergie.

Depuis 20 ans, les chercheurs de l'UDRI sont à la pointe en matière de recherche et développement sur les composites améliorés. L'UDRI est leader sur le développement et l'application des dernières innovations, une position illustrée par son partenariat avec NAWA Technologies : le réacteur VACNT de 1,5 mètre de large de l'UDRI sert à la production industrielle de NAWA Stitch. En outre, l'UDRI s'associe à NAWA Technologies pour développer l'application commerciale des technologies liées aux VACNT et des structures multifonctionnelles qui permettent de faire des économies d'énergie et des produits plus légers.