

## Hydrogène et composite : deux filières prometteuses

En se positionnant sur de nouvelles technologies, Lorient Agglomération souhaite accompagner le développement de nouveaux marchés sur lesquels de nombreuses entreprises du territoire sont fer de lance.

C'est au cœur du parc technologique de Soye situé à Ploemeur que l'innovation sur le composite se concentre déjà depuis près d'une décennie, en lien avec l'université de Bretagne Sud. Inauguré en 2014, le plateau technique Compositic est spécialisé dans la mise en œuvre de composites innovants (alliage de carbone et d'une résine) avec la conception de matériaux et procédés automatisés autour de la technologie robotisée de placement de fibres. Le but de ce plateau est de lancer des programmes de recherche & développement sur la conception, la qualification de pièces composites et l'industrialisation de leur fabrication. Ces travaux sont réalisés en partenariat avec les principaux acteurs industriels de divers secteurs. Parmi eux, on trouve notamment Coriolis Composites, située à quelques kilomètres de là, à Quéven, une entreprise devenue l'un des leaders mondiaux de la conception et de la fabrication de robots pour l'application de fibres composites,

notamment pour l'aéronautique et l'automobile.

Ce site est amené à devenir le centre névralgique de l'excellence technologique dans le domaine des matériaux composites qui sont au cœur des révolutions liées à la transition énergétique. Légers, résistants, ils ont beaucoup d'atouts pour limiter les gaz à effet de serre des navires marchands et passagers grâce à la propulsion par le vent qui nécessite de grandes pièces en composite, par exemple en mer.

C'est d'ailleurs à Lorient que le premier mât de grande dimension, un prototype de mât destiné à équiper des navires de croisière, a été construit par les Chantiers de l'Atlantique (lire page 16). Le déploiement de ces technologies est aussi lié à celui de la filière hydrogène, avec la conception de réservoirs en composites très solides permettant de stocker de l'hydrogène sous forme de gaz comprimé à très hautes pressions (lire pages 14 et 15).

### Parole d'élus

#### Fiers de nos filières d'excellence



**Pascal LE LIBOUX**, vice-président chargé du développement économique et de l'emploi

Le principe d'une filière est d'associer les universitaires, les chercheurs, les bureaux d'études et les industriels afin de maîtriser la totalité des compétences depuis l'élaboration d'une technologie jusqu'à sa production en série. C'est ce que le Pays de Lorient est en train de réussir dans les domaines du composite et de l'hydrogène. Plusieurs centaines de personnes y sont déjà employées,

dans le secteur de la course au large et dans celui de la propulsion de navires lourds par le vent. D'autres sont en cours de recrutement à la Base, au Parc de Soye et ailleurs sur notre territoire. Chaque mois, Audelor analyse un nouveau projet ou accompagne l'extension d'une entreprise en place. Nous pouvons être fiers de savoir ainsi jouer collectif, c'est notre meilleur atout pour l'avenir.

De nombreuses entreprises du territoire, comme ici Avel Robotics, ont participé à la construction d'un mât géant de paquebot, haut de 66 mètres, grâce à la technologie composite.





© Lhyfe Green Hydrogen Systems 1

ÉNERGIE VERTE

## Un géant de l'hydrogène s'implante dans le Morbihan

La construction d'une station de production par la société Lhyfe est un premier grand pas vers une nouvelle filière économique.

C'est à Buléon, à quelques kilomètres de Locminé, que Lhyfe, l'un des pionniers mondiaux de la production d'hydrogène vert a choisi de construire son second site de production, qui devrait entrer en service à la fin de l'année (le premier est en Vendée). L'hydrogène sera produit grâce à l'électricité fournie par six éoliennes situées à proximité et sera donc totalement décarboné. Son emplacement central permettra à Lhyfe d'approvisionner ses clients sur la quasi-totalité de la Bretagne – dans un rayon de 150 km environ – dans une logique de circuit court de l'énergie dans le cadre du projet Vallée Hydrogène Grand Ouest (VHyGO). Si ce site de production desservira les entreprises régionales qui intégreront cette énergie dans leurs process industriels, Lorient Agglomération en sera le premier client afin d'approvisionner les

bus à hydrogène qui seront mis en circulation sur le réseau dans quelques mois. L'intercommunalité espère ainsi déclencher une dynamique qui entraînera le tissu économique local.

### Des opportunités pour les PME

« C'est un projet ambitieux et sur le long terme, souligne Fabrice Loher, président de Lorient Agglomération. L'objectif est de déployer une filière hydrogène renouvelable locale allant de la production aux usages en passant par la recherche et le développement, l'innovation et la formation. Nous voulons entraîner les PME dans cette évolution technologique, par exemple pour la motorisation des bateaux. C'est du développement économique, des opportunités de marché pour les entreprises. »

Le développement de cette filière locale, en avance de phase au niveau

national voire européen, doit permettre aux acteurs économiques du territoire de se placer en tant que moteurs de la décarbonation sur un marché qui est amené à se développer. Les secteurs de l'énergie, du naval, de l'automobile et de l'industrie prévoient la création de plus de 100 000 emplois d'ici 2030 dans les secteurs utilisant de l'hydrogène renouvelable.

### LE PROJET VHYGO\*, C'EST

20 stations-service hydrogène

500 véhicules hydrogène

5T d'hydrogène renouvelable par jour

\* Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

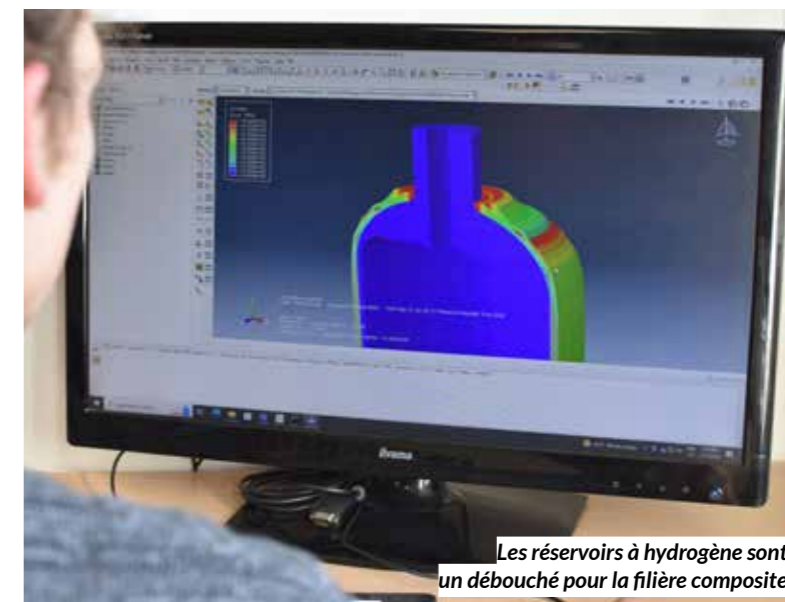
 Stockage : Stokiï

INNOVATION

## Demain, *Innocampus*

Pour que l'hydrogène puisse être l'énergie de demain, il doit être disponible à tout moment, comme l'essence ou le gaz aujourd'hui. Transporter, stocker et distribuer efficacement l'hydrogène est donc un enjeu déterminant. Un projet de structuration du réseau breton pour le stockage de l'hydrogène sous haute pression est en cours, avec un partenariat réunissant l'Université de Bretagne Sud (UBS), le laboratoire IRMA et Coriolis composites, une entreprise basée à Quéven, spécialisée notamment dans la fabrication par robot de pièces composites.

L'objectif est l'implantation de nouveaux moyens et des savoir-faire bretons sur la conception, le prototypage et la fabrication de réservoirs pour des applications spécifiques (transport maritime, drones, véhicules deux roues, etc.). À terme, le territoire pourrait se doter d'un Innocampus avec un



Les réservoirs à hydrogène sont un débouché pour la filière composite

© CompoSTIC

bâtiment dédié aux réservoirs de stockage hydrogène abritant des technologies de pointe. « Cet innocampus pourrait prendre la forme d'un démonstrateur, explique Yves Grohens, enseignant-chercheur à l'UBS, qui dirige au

parc de Soye, à Ploemeur, un centre spécialisé dans la mise en œuvre de composites innovants. Cela donnerait de la visibilité au territoire et permettrait aux entreprises de tester de nouvelles technologies. »

UNIVERSITÉ

## Une nouvelle formation d'ingénieurs à la rentrée

À Lorient, l'école nationale supérieure d'ingénieurs de Bretagne Sud (ENSIBS\*) accueillera en septembre prochain la première promotion de sa nouvelle formation ingénieur énergies, hydrogène. Soutenu par Lorient Agglomération et la région Bretagne, ce nouveau diplôme a pour objectif de former des ingénieurs, qui seront aussi en charge de l'innovation, du développement et de la recherche dans un domaine amené

à se développer fortement sur le territoire et en France.

« Les enquêtes France Compétence et pôle emploi montrent qu'il existe de nombreux besoins en matière de sobriété énergétique, de digitalisation et d'électrification des usages et de décarbonation, explique Philippe Mandin, l'un des professeurs en charge du diplôme. Mais on ne forme pas assez de jeunes qui ont la double

compétence en matière d'énergétique thermique et électrique alors que les deux sont liées. Cette nouvelle formation rassemble les deux cultures dans un même diplôme. »

\* L'ENSIBS fait partie du réseau Polytech qui regroupe 15 écoles publiques et 5 écoles associées qui dépendent du ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation et qui délivrent des diplômes d'ingénieur reconnus par la Commission des Titres d'Ingénieur.



INDUSTRIE

## Les promesses du composite

Un consortium d'entreprises locales a été choisi par les Chantiers de l'Atlantique, à Saint-Nazaire, pour fabriquer des mâts géants de paquebot.



© Coriolis composites

En décembre dernier, les Chantiers de l'Atlantique dévoilaient à Lanester, sur le parc d'activités du Rohu, un mât géant de 66 mètres qui pourrait équiper le futur paquebot à voile en développement à Saint-Nazaire. Si c'est sur le territoire que le géant mondial de la construction navale a présenté ce prototype, c'est parce qu'il y a trouvé localement les compétences nécessaires.



© Martin Darzacq

« Le Pays de Lorient possède un savoir-faire de longue date en la matière avec la filière course au large, explique Yves Grohens, professeur à l'école d'ingénieurs et spécialiste dans la mise en œuvre de composites innovants. Le composite, c'est l'alliance de la résine et du carbone, c'est le meilleur ratio performance/poids pour la construction navale. Mais les entreprises du territoire travaillent sur de petites séries. Avec ce projet, il s'agit d'aller vers des productions industrielles et des coûts de revient plus faibles. »

### Un mât plus haut que l'Arc de Triomphe

« Si le marché part, il faudra industrialiser la production et le territoire aura un coup d'avance », se réjouit Luc Talbourdet, directeur d'Avel Robotics, spécialiste du drapage de foil en composite, une des entreprises membres du consortium choisi par les Chantiers de l'Atlantique, aux côtés de SMM, Lorima, CDK et Mutliplast. « Pour l'instant, le prototype mât/voile est testé à

Saint-Nazaire. Sa fabrication est déjà une belle performance. C'est presque le double de la hauteur d'un mât de bateau de course au large et plus haut que l'Arc de Triomphe. »

Mais les Chantiers de l'Atlantique et leurs partenaires morbihannais veulent rapidement passer à la vitesse supérieure. Pour cela, ils entendent investir 15 à 20 millions d'euros dans une usine de production que le directeur général des Chantiers de l'Atlantique souhaite voir installée à Lanester.

« Les compétences lorientaises en composite, issues de la fabrication de bateaux de course et du nautisme, ont l'opportunité d'aller sur ce marché émergent de fort volume, souligne-t-on à l'agence de développement économique du Pays de Lorient. Mais il en existe d'autres comme la fabrication de réservoir hydrogène haute pression (lire page précédente) pour des transports (routiers, nautiques, aéronautiques) ou celle de pièces composites structurales pour alléger les bateaux et construire des drones, spécialement dans la défense. »

## La marque de fabrique lorientaise

Le caractère innovant de la filière composite lorientaise est lié au développement de son pôle de course au large réputé pour être le premier à l'échelle internationale. À l'image des formules 1, les bateaux de course au large sont un concentré d'expertise reconnue dont l'application est ciblée dans le domaine des composites et singulièrement celui des composites de grandes dimensions.

Cette fibre carbone et plus largement les matériaux composites sont aujourd'hui au cœur d'un nouveau développement majeur pour le territoire, et c'est un pôle complet de la filière composite en France que l'Agglomération de Lorient souhaite impulser avec la composite valley. L'objectif est de permettre aux entreprises

existantes de se projeter sur de nouveaux marchés porteurs, faire naître des projets innovants et attirer de nouvelles entreprises, créer de nouveaux emplois, accélérer la transition énergétique du territoire en l'inscrivant dans l'économie bleue (propulsions décarbonées) et verte (nouvelles énergies, voies de valorisation).

« L'enjeu des PME locales est de passer d'un stade quasi artisanal (petit volume de pièces, cadence et répétabilité limitées) à un stade industriel (grand volume et cadence, répétabilité et fiabilité très élevées), explique l'agence de développement économique. Le territoire a les compétences pour accompagner les PME locales à passer ce cap, notamment en facilitant une approche collective, que ce soit pour investir ou pour innover. »

## LES PRINCIPAUX ACTEURS DU COMPOSITE DU TERRITOIRE

### DES CHANTIERS

- Naval Group** : leader européen du naval de défense
- Piriou-Kership** : construction de navires
- Lorima** : fabrication de mâts carbone pour bateaux de course au large
- CDK** : fabrication de pièces composites hautes performances de grande taille
- Marsaudon Composites** : fabrication de catamarans de croisière rapide

### DE L'INNOVATION

- IRMA** : Institut Régional des Matériaux Avancés
- ComposiTIC** : mise en œuvre de composites innovants
- Oléa innovation** : recherche-développement en sciences physiques
- Sense-In** : capteurs, acquisition et traitement de data matériaux

### DES INDUSTRIELS

- Coriolis Composites** : un des deux leaders mondiaux de la conception/fabrication de robots
- Avel Robotics** : pièces carbone haute performance
- SMM** : conception et fabrication de moules composite



CONJONCTURE

# La bonne santé économique du territoire

La forte baisse du chômage et la création d'emplois sont deux indicateurs de la bonne santé économique du territoire.

Que l'on parle chômage ou création d'emplois, l'évolution de la situation économique du territoire témoigne d'un dynamisme économique que l'on n'avait pas vu depuis dix ans ou plus. Première bonne nouvelle, le taux de chômage (6,4 %) retrouve les niveaux de 2009 et la baisse se poursuit. En un an (3<sup>e</sup> trimestre 2021/3<sup>e</sup> trimestre 2022), le nombre de demandeurs d'emploi de catégorie A (sans aucune activité) a reculé de plus de 14,3 %. Il est de 8 310, soit une diminution de près de 3 400 en 6 ans. À noter que ce taux est inférieur au taux national (7,2 % au 4<sup>e</sup> trimestre 2022).

Le nombre de demandeurs d'emploi de catégorie B et C (salariés à temps partiel ou en CDD en recherche d'emploi) reste stable sur la période



© H. Cohonner

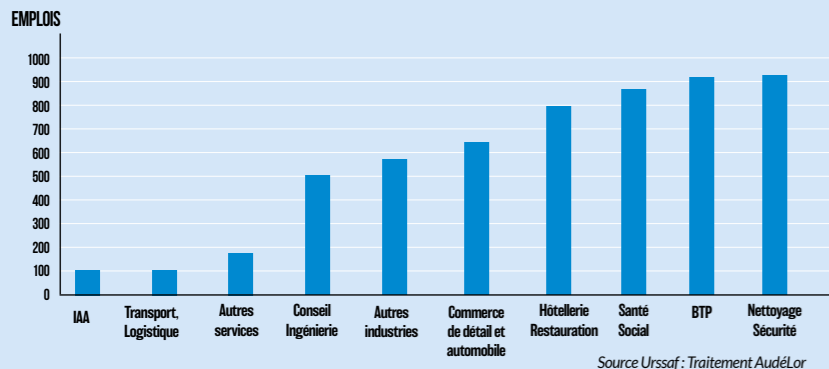
et se situe à un niveau très proche du nombre des demandeurs de catégorie A. « Il faut quand même noter que les deux courbes (cat. A et catégorie B/C) se croisent, explique Caroline Le Neures, Chargée d'études à AudéLor La première descend tandis que l'autre reste

stable. Même si le chômage baisse, de nombreuses personnes qui travaillent à temps partiel ou en contrat court cherchent une activité complémentaire ou un travail à temps plein. » Seconde bonne nouvelle : l'emploi salarié privé poursuit sa progression à un niveau inédit depuis 10 ans. 1 340 emplois ont été créés entre 2021 et 2022. Sur les 6 dernières années, ce sont près de 5 660 emplois qui ont été créés (+12 %) (voir graphique ci-contre)..

« Il y a les secteurs traditionnels qui font beaucoup appel à l'intérim comme le bâtiment et l'industrie, ainsi que l'agroalimentaire qui connaît de fortes variations d'activité. Avec la baisse du chômage et la création d'emploi, de nombreux métiers sont en tension. Le territoire connaît aussi une dynamique importante dans le domaine des services aux entreprises, preuve d'une activité générale dynamique du tissu économique. »

\* Source : Audélor

## ÉVOLUTION DE L'EMPLOI SALARIÉ PRIVÉ ENTRE 2016 ET 2022 (3<sup>e</sup> TRIMESTRE) PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ



Source Urssaf : Traitement AudéLor

Lorient Agglomération bénéficie d'une économie dynamique et diversifiée. Sur les 6 dernières années, ce sont 5 660 emplois qui ont été créés sur Lorient Agglomération. Tous les secteurs sont créateurs d'emploi. Deux secteurs se distinguent plus particulièrement : le nettoyage sécurité et le bâtiment qui dépassent les 900 créations chacun. Pour le bâtiment, cette croissance marque un retour en force du secteur après une période difficile.

## Les rendez-vous de l'emploi du printemps



© N. Saint-Maur

### Les « Jobs cafés » de la Mission Locale pour les jeunes

Rencontrez votre futur employeur ou tout simplement échangez avec des entreprises autour d'un café pour échanger sur les métiers, les filières professionnelles, les formations : un format convivial particulièrement apprécié des jeunes et des entreprises du Pays de Lorient.

Larmor-Plage le 4 mai,  
Lorient - Maison de quartier du Bois du Château à l'Espace jeunes - le 1<sup>er</sup> juin  
Contact : équipe entreprises de la Mission Locale  
entreprises@mllorient.org / 07 82 37 20 76

La Mission Locale réseaux pour l'emploi du Pays de Lorient accueille, conseille et accompagne environ 4 000 jeunes de 16 à 25 ans et de tout niveau scolaire (diplômés ou non) dans leurs parcours d'accès à l'autonomie et à l'emploi, sur les thématiques de l'orientation professionnelle, la formation, l'alternance, l'emploi, la mobilité, la santé, le logement, l'accès aux droits. Forte de 25 années d'expérience de collaboration avec les entreprises locales, la Mission Locale est dotée d'un véritable service aux employeurs pour favoriser le rapprochement entre les jeunes et les entreprises et accompagner les entreprises dans leurs besoins en recrutement.

À retrouver sur Facebook, Instagram, TikTok, YouTube, SoundCloud, LinkedIn et Twitter  
contact@mllorient.org  
02 97 21 42 05

### UN TICKET POUR L'EMPLOI SPÉCIAL INTÉRIM

Lorient

AFPA - 11 avril de 9h à 12h

Vous recherchez un emploi et vous habitez dans un des quartiers prioritaires de Lorient (Bois du Château, Kervéanec, Frébault, Kerguillette et Petit Paradis) ? Venez avec votre CV rencontrer des entreprises et des professionnels de la formation.

### FORUM À LA DÉCOUVERTE DES MÉTIERS

Lorient

Kervéanec - 27 avril

Au programme : découverte de plusieurs secteurs d'activités, des échanges avec des employeurs, de l'information sur la création d'entreprise... Cet événement est organisé par la Maison pour Tous de Kervéanec, la Mission Locale, Pôle emploi et la Ville de Lorient.

### JOB DATING

Hennebont

Centre socioculturel Jean Ferrat - 2 mai de 9h à 12h

Tous les demandeurs d'emploi mais aussi les personnes en poste qui cherchent à se réorienter ou à donner un nouveau souffle à leur carrière peuvent venir rencontrer les entreprises et les collectivités, munis de leur CV, à partir de 9h. Ce job dating est organisé en partenariat avec Pôle Emploi (agence de Lanester) et la Mission Locale Réseaux pour l'emploi du Pays de Lorient.

### SALON 24 H EMPLOI - FORMATION

Lorient

Salons du Stade du Moustoir - 11 mai de 10h à 17h

Venez rencontrer plus de 30 entreprises et organismes de formation et découvrir plus de 300 postes disponibles sur le salon (CDI, CDD, stage, formation, alternance), un espace conseil, des ateliers et des conférences. Pour une entrée plus rapide sur le salon, rendez-vous à cette adresse : [www.24h-emploi-formation.com/lorient-2023](http://www.24h-emploi-formation.com/lorient-2023)

### FORUM DE L'ALTERNANCE

Lanester

Quai 9 - 29 juin

Vous cherchez un contrat en alternance ? Venez rencontrer les organismes de formation et prenez connaissance des offres en apprentissage ou en contrat de professionnalisation disponibles sur le Pays de Lorient à partir de juillet 2023.