



# 8 ÉNERGIES

## CONTEXTE

La transition énergétique est un enjeu mondial, européen, national et local. Elle concerne à la fois la diminution des émissions de gaz à effet de serre (GES), la réduction des consommations énergétiques (sobriété et efficacité énergétique), et la production d'énergies renouvelables. Le "Paquet énergie-climat" de l'Union Européenne (UE) vise pour l'horizon 2030, les objectifs suivants, arrêtés par le Conseil européen en octobre 2014, puis revus fin 2020 pour être en conformité avec les objectifs européens :

- Réduire les émissions de GES d'au moins 55 % par rapport à 1990 ;
- Obtenir un taux d'efficacité énergétique de 27 % ;
- Atteindre une part d'au moins 27 % d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique globale européenne.

La France a confirmé, dans la Loi de la Transition Énergétique pour la Croissance Verte d'août 2015, son objectif de division par quatre des émissions de GES à l'horizon 2050. Cet objectif de réduction est cohérent avec celui de l'Union Européenne (80 %), puisque les émissions françaises par habitant et par unité de PIB étaient déjà nettement inférieures à la moyenne de l'UE en 1990. La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC), révisée en 2018-2019, vise désormais à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français. Malheureusement, face au coût encore bas des énergies fossiles et à la non taxation du carbone, les énergies renouvelables paraissent toujours peu attractives. La Loi Énergie-climat, adoptée en 2019, porte sur la sortie progressive des énergies fossiles, le développement des énergies renouvelables, la lutte contre les passoires thermiques, l'instauration de nouveaux outils de pilotage, de gouvernance et d'évaluation de la politique climatique, ainsi que la régulation du secteur de l'électricité et du gaz. Un nouveau texte du projet de Loi Climat a été adopté à l'Assemblée nationale en première lecture ; il est attendu au Sénat courant juin 2021. Le décret

tertiaire, entré en vigueur en octobre 2019, précise les modalités d'application de la loi ELAN (évolution du logement, de l'aménagement et du numérique) sur les objectifs de réduction de la consommation énergétique pour les bâtiments tertiaires supérieurs à 1000 m<sup>2</sup> ; 40% d'économies énergétiques d'ici 2030, 60% d'ici 2050.

À l'échelle locale, concernant la production d'énergies renouvelables, entre 2013 et 2020, ce sont surtout les chaufferies bois et réseaux de chaleur qui se sont le plus développés (notamment grâce à la constitution d'un réseau d'acteurs locaux), ainsi que quelques projets de solutions solaires. L'éolien terrestre et la méthanisation restent des systèmes de production d'énergie quasi inexistantes sur Lorient Agglomération, notamment du fait de l'impossibilité d'implanter des éoliennes compte tenu de la présence de la base d'aéronautique navale de Lann-Bihoué. Ils sont toutefois un peu plus développés sur Quimperlé Communauté. Le plus gros potentiel de production d'énergies renouvelables sur le territoire réside dans l'éolien offshore, suivi du bois, puis du solaire thermique et photovoltaïque.

Lorient Agglomération a adopté son Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) 2020-2050 dont le but est d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Pour ce faire, un programme d'actions vise à diviser par 4 les émissions de GES et à réduire de 50% les consommations d'énergie par habitant, à multiplier par 2 la séquestration carbone du territoire et par 3,5 la production d'énergies renouvelables. Quimperlé Communauté a également approuvé son PCAET en février 2020. Celui-ci fixe des trajectoires par habitant à horizon 2050 par rapport à 2010 : -52% d'émissions de GES, -47% de consommation d'énergie, et 70% de la consommation d'énergie issue de la production d'énergie renouvelable. Ces deux collectivités portent le contrat d'objectifs territorial (COT) de développement de la chaleur renouvelable avec l'Ademe via la Société Publique Locale Bois Énergie Renouvelable (SPL BER).



## Aezeo

### Larmor-Plage

#### > Centre de formation spécialisé dans l'autonomie énergétique via les énergies renouvelables



Entretien avec Samuel LE BERRE, fondateur et dirigeant

**La raison d'être d'Aezeo (qui veut dire "c'est facile" en breton) est de transmettre son savoir-faire afin de permettre à tous ses stagiaires de déployer des systèmes d'autonomie énergétique sur leurs chantiers**

#### Quelle est votre activité ?

Nous formons les particuliers (60%), collectivités (20%) et artisans (20%), à l'autonomie énergétique, via des panneaux solaires thermiques et photovoltaïques, et des chaudières et poêles à bois. Pour ce faire, nous avons développé 3 types d'offres de formations :

- Théorie : pour concevoir et dimensionner un système de production à partir d'énergies renouvelables, adapté à l'habitat individuel et collectif, ou aux locaux d'activité et équipements (salles de sport, campings, écoles, cuisines centrales...);

- Techniques de pose : spécifiquement liées aux systèmes photovoltaïques pour l'autonomie en électricité, et aux panneaux solaires thermiques ou poêles bouilleurs pour l'autonomie en chaleur ;

- Fabrication du matériel : construire de A à Z les panneaux solaires thermiques et poêles à bois.

La valeur ajoutée de nos formations réside dans leur volet "pratique", qui est prépondérant chez Aezeo. Grâce aux chantiers écoles, nous formons des stagiaires et équipons des sites en systèmes de production d'énergies renouvelables. Notre bâtiment par exemple, comme la cuisine centrale de Lorient, a été, lors de sa construction en 2018, un chantier école pour la partie énergies : chauffage au bois et au thermique solaire, électricité issue des panneaux photovoltaïques. Nous disposons désormais, dans ce bâtiment, de différents plateaux techniques afin de former à l'électricité photovoltaïque et au chauffage autonome, et d'une toiture pédagogique afin de s'entraîner à la pose des dispositifs.

Par ailleurs, nous sommes également vendeurs de matériel. En effet, les personnes formées par Aezeo avaient de vraies difficultés à se fournir en matériel spécifique aux énergies renouvelables pour construire et poser leurs systèmes de chauffage et de production d'énergie. Afin de lever ce frein, nous facilitons leur approvisionnement en mutualisant les achats, dont certains produits ne sont même pas disponibles en France. Un projet d'extension de notre bâtiment est en cours ; il permettrait de déplacer et développer cette logistique relative à l'approvisionnement du matériel, très consommatrice d'espace.

#### Quels sont vos projets et perspectives de développement ?

Nous souhaitons continuer la formation pour essaimer les pratiques d'autonomie

énergétique en France. Ainsi, 4 stagiaires formés à Larmor-Plage proposent à leur tour des formations sur Poitiers, Orléans, Dijon et Bordeaux.

D'autre part, soutenus par la Région Bretagne et BPI France, nous projetons de faire reconnaître l'entreprise comme "Jeune entreprise innovante" dans la création de plusieurs produits : stockage d'énergie par air comprimé, optimisation des capteurs solaires, dépollution des fumées issues de chaudières et poêles à bois, etc.

Enfin, après près de 10 ans de formations, nous identifions la nécessité de devenir aussi installateurs des systèmes énergétiques, pour plusieurs raisons :

- nos clients ont besoin d'être rassurés sur leurs chantiers et souhaitent obtenir une assurance décennale sur leurs travaux ;

- ils veulent également demander des aides et ne peuvent le faire si l'opération n'est pas confiée à un installateur agréé ;

- nous touchons aussi maintenant une clientèle nouvelle, attirée au prime abord par le processus d'accompagnement technique à la pose ou par les formations, et qui, ensuite, manque finalement de temps et veut donc du "clés en main".

Pour cela, nous nous sommes engagés depuis deux ans dans une démarche d'agrément pour devenir installateurs professionnels, et nous avons passé toutes les qualifications. Il s'agit d'un cap de développement pour Aezeo, qui rencontre le besoin de recruter encore davantage afin de répondre aux demandes croissantes auxquelles nous ne pouvions jusqu'alors pas donner suite. Nous sentons que de plus en plus de particuliers, sensibles à l'environnement, sont curieux et souhaitent s'occuper de la résilience de leur habitation, et désirent en être acteurs.



#### CHIFFRES CLÉS

- 2010 : Création d'Aezeo
- 10 emplois

#### COORDONNÉES

AEZEO Energies renouvelables  
7 rue Ampère – 56260 LARMOR-PLAGE  
02 97 87 26 22  
leberre.samuel@aezeo.com  
www.aezeo.com





## ID Environnement

### Guidel

#### > Spécialiste des systèmes de production d'énergie utilisant les énergies renouvelables



Entretien avec Gwenaël LE BOLAY, dirigeant

***L'engagement de cette société guideloise se devine autant dans son nom ("ID Environnement") que dans son activité (prônant les énergies renouvelables) et au sein de ses locaux (véritable vitrine du savoir-faire de l'entreprise)***

#### **Quelle est votre activité ?**

Des études à la distribution de granulés combustibles, en passant bien évidemment par l'installation, la maintenance et les réparations éventuelles, nous accompagnons nos clients sur tout le parcours de fonctionnement de leurs systèmes de production d'énergie. Les deux solutions les plus commercialisées sont le bois énergie (chaudières granulés et bois déchiquetés, bûches) et le solaire (thermique et photovoltaïque). En 2007, ID Environnement avait installé l'une des premières chaudières bois granulés de 150 kW

d'Europe au sein de l'ex société Timolor à Lorient, ce qui nous avait valu un reportage sur TF1. Cette chaudière a ensuite été rachetée par la Ville de Lorient pour chauffer l'école de Keroman ; un bel exemple de réutilisation. Notre propre bâtiment, sur le parc d'activités de Pen Mané, est équipé d'une chaudière à granulés qui alimente un réseau de plancher chauffant en rez-de-chaussée et de radiateurs à l'étage ; la production d'eau chaude est assurée par un chauffe-eau solaire, et l'appoint effectué si besoin par la chaudière à granulés. Nous disposons également d'une éolienne pour la production d'électricité et de capteurs photovoltaïques (énergie revendue), ainsi que d'un système de récupération des eaux de pluie pour alimenter les sanitaires et nettoyer les véhicules de société. Parmi les autres réalisations « phares » d'ID Environnement sur le territoire, on peut citer les installations pour :

- l'ESAT de Larmor-Plage d'une chaufferie bois (il y a 10 ans) et de panneaux solaires thermiques en toiture (il y a 4 ans) pour la production d'eau chaude sanitaire de leur blanchisserie ;

- un particulier de Guidel d'une chaudière bois granulés et de systèmes solaires thermique et photovoltaïque, dans le cadre de la rénovation de son habitation ;

- la ville de Lanester d'une chaufferie bois mutualisée pour la piscine Aqualane's, le conservatoire de musique et de danse et l'atelier d'arts plastiques et Stud!o ;

- l'entreprise Concept Enseignes à Guidel d'une chaufferie à granulés bois pour le plancher chauffant de son atelier. Les granulés combustibles que nous distribuons à notre clientèle sont issus de rebuts de bois provenant d'entreprises bretonnes de fabrication de palettes.



**Ces dix dernières années, avez-vous re-maqué des évolutions dans votre métier, et si oui lesquelles ?**

Lorsqu'ID Environnement a été créé il y a 15 ans, les panneaux photovoltaïques étaient principalement synonymes d'investissement énergétique pour revendre l'énergie produite. Aujourd'hui ces installations nous sont davantage commandées pour de l'autoconsommation, afin de valoriser le patrimoine immobilier associé. Depuis environ 2 ans, la demande s'accroît considérablement, et lorsque j'échange avec mes clients, je me rends compte que ce n'est plus la rentabilité économique qui est à l'initiative de cette demande, mais bien la mentalité qui évolue. Les ménages renouvellent leurs équipements et privilégient les énergies renouvelables car ils ont conscience que le système jusqu'alors n'est plus pérenne. Notre clientèle de particuliers est très dense, et les marchés publics obtenus auprès des collectivités se multiplient. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette tendance. Par exemple les plateformes de rénovation, qui conseillent les ménages sur les devis de prestations de travaux, et les accompagnent dans l'obtention d'aides pour les financer, nous ont permis indirectement, grâce à leur sensibilisation aux systèmes d'énergies renouvelables, d'augmenter notre clientèle. Les aides à l'investissement dans des systèmes d'énergies renouvelables sont de véritables leviers pour le développement de la filière. Le marché des chaudières bois et du solaire sur le Finistère, autant auprès des particuliers que des collectivités, était précurseur et bien plus dynamique que sur d'autres territoires. L'enjeu majeur pour les années à venir est le recrutement, afin de répondre à la demande croissante. C'est une vraie difficulté aujourd'hui dans le développement de l'entreprise ; nous perdons certains chantiers à cause de délais trop longs par manque de personnel.



**CHIFFRES CLÉS**

- 2005 : Création d'ID Environnement
- 14 salariés

**COORDONNÉES**

ID Environnement  
ZA de Pen Mané – 56520 GUIDEL  
02 97 87 97 03  
contact@id-environnement.fr  
www.id-environnement.fr



## SPL Bois Énergie Renouvelable

**Pays de Lorient-Quimperlé**

**> Société Publique Locale au service d'une gestion durable des ressources en bois**



Entretien avec Pierre CREPEAUX,  
responsable administratif et  
technique

***Les objectifs de cette SPL sont de structurer la filière bois sur le territoire de ses actionnaires, de gérer les dispositifs de production d'énergie, et de participer à la production et à la commercialisation d'énergies renouvelables en local***

### **Genèse et raison d'être de la SPL Bois Énergie Renouvelable**

En 2014-2015, une étude de faisabilité pour l'approvisionnement en chaleur renouvelable du quartier lorientais de Lanveur-Kerjulaude a soulevé les questions du montant de l'investissement et des modes de financements possibles. Considérant que la filière bois-énergie constitue un enjeu de développement économique et

environnemental local, les élus ont décidé de coordonner l'action des collectivités dans ce domaine en créant une SPL, société publique locale. En décembre 2018, l'assemblée générale constitutive marque le début de la SPL Bois Énergie Renouvelable (BER) portée par 18 actionnaires<sup>2</sup>. Cet outil partagé d'investissement permet, pour ses actionnaires, de créer et d'exploiter des réseaux de chaleur à partir d'énergies renouvelables et de développer la gestion de la filière bois de l'amont à l'aval, sans mise en concurrence. Ainsi, parmi les activités de la SPL on peut citer : l'achat et l'exploitation de bois et boisements, le travail sur les sources d'approvisionnement renouvelables mobilisables sur le territoire (solaire thermique et photovoltaïque, pompes à chaleur, etc.), le stockage et la livraison du bois, l'entretien préventif et la petite maintenance curative de réseaux déjà existants, la création et l'exploitation de nouveaux réseaux de chaleur.

### **Les projets en cours et perspectives de développement**

En ce moment, la SPL assure la livraison en bois des chaufferies de Lorient, exploite les chaufferies de Lorient Agglomération, de Lanester (piscine) et de Locmiquélic. Sept projets de création de réseaux de chaleur renouvelable sont lancés sur le pays de Lorient-Quimperlé : Lorient (Lanveur et Bodélio), Bubry, Plouay (centre-ville et Manéhouarn), Ploemeur et Arzano. Des études d'opportunité et de faisabilité sont aussi en cours sur d'autres communes, notamment Riec-sur-Bélon, Guilligomarc'h, Inzinzac-Lochrist, Port-Louis, Hennebont. Enfin, 2 plateformes de stockage de bois, sur Quimperlé et Quéven, sont en réflexion, pour remplacer l'entrepôt actuel de stockage au port de

(2) : Liste des 18 actionnaires : la Ville de Lorient (actionnaire majoritaire), Lorient Agglomération, Lanester, Plouay, Quimperlé Communauté, Locmiquélic, Inguiniel, Hennebont, Riec-sur-Bélon, Quéven, Bubry, Inzinzac-Lochrist, Ploemeur, Landuidic, Port-Louis, Bannalec, Arzano, Guilligomarc'h.

commerce de Lorient<sup>3</sup>. La SPL BER est également opérateur (gestionnaire des subventions) local de l'Ademe pour le 2<sup>ème</sup> COT (contrat d'objectifs territorial, 2020-2023) sur les territoires de Lorient Agglomération et Quimperlé Communauté ; une enveloppe de 16 millions d'€ de travaux est prévue pour 3 ans.

#### **CHIFFRES CLÉS**

- 2018 : Création
- 18 actionnaires
- 6 ETP (3 salariés + 11 agents mis à disposition à temps partiel)

#### **COORDONNÉES**

SPL Bois Energie Renouvelable  
2 Boulevard Général Leclerc – 56100 LORIENT  
06 89 09 19 71  
pcrepeaux@splber.fr

(3) : SAS Port de commerce Lorient Bretagne Sud : Cf. article p. 48



## XSEA

### Lorient Agglomération

> **Société d'économie mixte (SEM) réunissant à son capital des actionnaires publics et privés<sup>4</sup>**



Entretien avec **Vanessa LE FRANC**, chargée d'affaires

***Intervenant à la fois pour développer l'immobilier d'entreprises et les énergies renouvelables, XSEA est sans conteste une entreprise locale de l'économie verte***

#### **En quoi XSEA participe pleinement à l'économie verte locale ?**

Nous avons deux missions :

- Favoriser l'implantation et le développement d'entreprises, à travers des investissements immobiliers pour lesquels la particularité des montages juridiques et la nature des acteurs concernés s'avèrent un frein à l'initiative privée.

Exemple d'opérations : réhabilitation des nefs du K2 à Lorient La Base, pour accueillir Plastimo et le port à sec géré par la SELLOR, réhabilitation des Halles Saint-Louis pour héberger l'entreprise IoT.bzh.

- Faciliter la production et le déploiement des énergies renouvelables (solaire, biogaz, éolien, hydroélectricité) sur le territoire de Lorient Agglomération.

Exemple d'opération : centrale photovoltaïque de 22 000 m<sup>2</sup> sur le toit du K2 de Lorient La Base

La particularité de nos projets réside dans leur complexité d'étude (opportunité et faisabilité) et de mise en œuvre (acquisitions foncières ou immobilières, autorisations réglementaires, etc.). Bien qu'ils prennent du temps à aboutir, nous visons, pour chacun d'entre eux, une rentabilité économique à long terme.

#### **En matière d'énergies renouvelables, quels sont vos projets en cours ?**

Les projets les plus aboutis sur lesquels nous travaillons relèvent surtout du photovoltaïque, car son potentiel de développement sur notre territoire est fort :

- Centrale solaire au sol, sur une ancienne carrière de granit (Languidic) : le permis de construire est en cours d'instruction par les services de l'Etat.

- Une dizaine de projets de puissance comprise entre 100 kWc et 1 MWc sont actuellement en développement sur des toitures neuves ou en ombrières de parking. Notre offre s'adresse aux collectivités et aux entreprises disposant de surfaces à valoriser, notamment pour l'auto-consommation de l'électricité produite.

Exemple : 780 kWc d'ombrières de parking, principalement en auto-consommation sur le parking du Géant Casino de Lorient (Réalisation 2022).

XSEA participe également au développement de la filière hydrogène sur le territoire, en collaboration avec Lorient Agglomération.

Actuellement sur le territoire de Lorient Agglomération, seuls 4% de l'énergie pro-

(4) : Liste des 18 actionnaires : Lorient Agglomération (actionnaire majoritaire), Caisse des Dépôts et Consignations, Villes de Lorient, Ploemeur, Gâvres, Guidel, Lanester, Languidic, Quéven et Riantec, Banque Populaire Grand Ouest, Caisse d'Épargne et de Prévoyance PDL, Crédit Agricole du Morbihan, Crédit Coopératif, SEM Lorient-Keroman, Patrick Eveillard, Sem Sellor, Société Financière Lorient Développement.



duite est d'origine renouvelable, alors que le PCAET vise à multiplier par 3,5 la production d'énergies renouvelables par rapport à 2015, pour une consommation finale de 18% à horizon 2030.

### **Quels seraient les leviers pour faciliter et accélérer les projets locaux de production d'énergies renouvelables ?**

Lors des constructions ou réhabilitations de bâtiments d'activité, plus la question des énergies renouvelables est intégrée tôt dans la réflexion d'aménagement, et plus les chances d'aboutir sont fortes. Cela s'applique dès la rédaction des documents de planification urbaine, et notamment les PLU<sup>5</sup> (article 15 sur les performances énergétiques et environnementales). Ensuite, l'implantation d'une entreprise est un moment clé pour l'émergence de projets d'énergies renouvelables. En effet, c'est à ce moment que la maîtrise d'ouvrage, comme la maîtrise d'œuvre, échangent avec la collectivité sur leurs intentions immobilières (construction comme rénovation) et peuvent être sensibilisées et accompagnées sur les questions énergétiques. Lorsque le projet d'investissement en énergies renouvelables se confirme, nous travaillons en concertation avec les services instruction droit des sols, très performants pour faciliter ces projets ; c'est important de traiter les questions réglementaires bien en amont, afin de lever le plus rapidement possible les éventuels freins techniques. Nous accompagnons les architectes et équipes de maîtrise d'œuvre lors de ces étapes.

Enfin, nous travaillons également avec les collectivités locales pour valoriser les friches, industrielles et agricoles.



#### **CHIFFRES CLÉS**

- 2011 : Création d'XSEA
- 18 actionnaires
- 4 emplois

#### **COORDONNÉES**

XSEA  
12-14 Avenue de la Perrière – 56324 LORIENT  
Cedex  
02 97 12 06 80  
v.lefranc@xsea.fr  
www.xsea.fr

(5) : PLU : Plan local d'urbanisme



## H2Gremm

### Mellac

#### > Vers l'énergie verte de l'habitat, par l'hydrogène issu du soleil et de l'eau



Entretien avec Alain ROCHEUX,  
président

**Le nom "H2Gremm" de cette jeune société s'est construit à partir du breton "Heol" (le soleil), "Hidrogen" (l'hydrogène), "Gremm" (l'énergie), et "Glas" qui désigne à la fois le bleu de l'eau et le vert de la nature**

#### **Un système novateur qui vise l'autonomie énergétique de l'habitat**

Notre solution d'autoconsommation énergétique est applicable à la construction et la rénovation de l'habitat individuel et des petits collectifs. Simple d'utilisation et à coût raisonné, notre système de production d'électricité et de chaleur vise l'autonomie énergétique à plus de 80% toute l'année, en utilisant les énergies renouvelables. Concrètement, notre système récolte tout d'abord l'énergie disponible naturellement ; l'énergie solaire, bien qu'intermittente, est la plus simple à capturer. L'excès récolté

doit être stocké pour atteindre nos objectifs d'autonomie. Nous procédons alors en deux étapes :

- Pour couvrir les besoins de court terme, une batterie stocke à fort rendement l'énergie récoltée ;
- Pour garantir l'autonomie en basse saison, un stockage stable des excès d'énergie est réalisé sous forme d'hydrogène, via un électrolyseur et un compresseur. Ce procédé produit également de la chaleur, qui est réutilisée et injectée dans la pompe à chaleur pour l'eau chaude sanitaire.

Grâce à ces deux modes de stockage, l'excès récolté en haute saison pourra être restitué sous forme électrique et thermique à la demande. De jour et en été, la quantité d'énergie récoltée étant beaucoup plus importante que notre consommation, le système la stocke afin de la restituer pour répondre au besoin en électricité et chaleur la nuit et l'hiver.

L'impact environnemental de notre dispositif est quasi nul ; utilisant l'énergie solaire principalement, et consommant un peu d'eau, il ne rejette aucun gaz à effet de serre, uniquement de l'oxygène et de l'eau.

Nous cherchons à perfectionner encore davantage ce système en limitant voire supprimant le recours aux métaux stratégiques, rares ou peu recyclables (lithium pour les batteries, cobalt ou platine pour les électrolyseurs ou piles à combustibles). Pour aller plus loin, nous travaillons également sur l'intégration de la gestion de la mobilité électrique, en proposant d'associer au système un module pour alimenter un véhicule. Matériellement, notre solution se traduit par une installation en intérieur de la taille d'une grosse chaudière, et en extérieur d'une unité de 2 à 3m<sup>2</sup> pour stocker l'hydrogène équivalent à 1 à 2 mois de consommation.

### **Les prochaines étapes de déploiement de cette solution énergétique**

Nous sommes actuellement en phase de maquette : modélisation, conception, évaluation. Avant la fin de l'année 2021, nous projetons de mettre en place des démonstrateurs afin de démontrer les performances de cette solution. Plusieurs bâtiments ont été identifiés pour les recevoir, dont un bâtiment tertiaire sur Quimperlé Communauté, un bâtiment d'élevage de poulets et 2 habitations. Fin 2022, nous prévoyons de commercialiser entre 30 et 50 systèmes, de les évaluer et de les mettre au point. Notre ambition est de commercialiser dès fin 2023 entre 100 et 300 systèmes par an. Nous recruterons des techniciens supérieurs pour former nos partenaires architectes et installateurs-chauffagistes.

Ce calendrier de déploiement dépendra principalement de notre capacité à mobiliser des financements pour développer et commercialiser notre système ; il dépendra aussi de notre capacité à recruter des collaborateurs aux compétences techniques pointues.



#### **CHIFFRES CLÉS**

- 2019 : création
- 6 emplois

#### **COORDONNÉES**

H2Gremm  
34 rue Ferdinand Buisson – 29300 MELLAC  
06 35 13 08 75  
alain.rocheux@h2gremm.com  
www.h2gremm.com



## Nass&Wind Lorient

### > Producteur indépendant d'énergies renouvelables



Entretien avec Eyméric ORVOEN,  
président

***Spécialisé dans l'éolien, le solaire photovoltaïque et le bois énergie, le groupe Nass&Wind exploite les projets qu'il développe, finance et réalise, sur toute la France et principalement dans le Grand Ouest***

À l'échelle nationale, Nass&Wind :

- est propriétaire et exploitant de 1000 ha de forêts, principalement situées en Bretagne,
  - dispose d'un portefeuille de plus de 230 000 m<sup>2</sup> de toitures solaires en exploitation,
  - et exploite plusieurs réseaux de chaleur urbains en Bretagne et en Pays de Loire.
- Localement, outre le siège de la société situé à Lorient La Base, nous sommes principalement présents à travers l'activité de bois énergie (massifs forestiers dans le

Morbihan, plateformes de stockage, fourniture de chaufferies lorientaises) et à travers quelques projets photovoltaïques chez des exploitants agricoles.

Plus largement en Bretagne, nous développons des projets de parcs éoliens. Notre filiale Sylv'Eco mobilise et valorise du bois énergie utilisé par des chaufferies biomasse et notre filiale rennaise Sogex offre son expertise dans l'exploitation et la maintenance des installations énergétiques.

Nos clients sont les collectivités, les exploitants agricoles et propriétaires fonciers, les industriels, dès lors qu'ils disposent de ressources biomasse à exploiter (haies bocagères, boisements forestiers), de surfaces de toitures (centrales solaires) ou de terrains disponibles (parcs solaires ou éoliens), et qu'ils souhaitent développer un projet d'énergie renouvelable.



#### CHIFFRES CLÉS

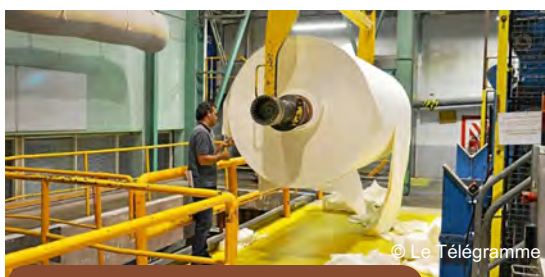
- 2000 : Création de Nass&Wind
- 12 salariés à Lorient
- 200 unités de production d'énergie renouvelable exploitées en France, totalisant une puissance de 28MW

#### COORDONNÉES

Nass&Wind  
Rue Henri Honoré d'Estienne d'Orves  
ZAC Presqu'île de Keroman - 56100 LORIENT  
02 97 37 56 06  
contact@nass-et-wind.com  
www.nassetwind.com

# PDM Industries Quimperlé

## > Groupe SWM (Schweitzer-Mauduit)



Entretien avec Michaël CIAPA,  
responsable du service F2E  
(fluides, environnement  
et énergie)

**Le site quimperlois, certifié entre autres ISO 14001 et ISO 50001, est engagé dans une démarche d'amélioration continue afin de réduire ses consommations d'énergie et ses émissions de gaz à effet de serre**

Les PDM sont l'un des 16 nouveaux lauréats de l'appel à projets en faveur de la décarbonation de l'industrie issu du Plan "France Relance". Notre projet est l'installation d'une chaufferie biomasse de 20MW qui permettra d'éviter les émissions de 25 000 tonnes de CO<sub>2</sub> / an, avec un approvisionnement régional constitué de produits bois en fin de vie.

L'efficacité énergétique et la décarbonation sont des enjeux essentiels pour les Pape-teries de Mauduit, pour plusieurs raisons ; l'énergie est :

- indispensable au fonctionnement d'une papeterie

L'activité papetière est énergivore ; l'énergie thermique (principalement liée à l'emploi de vapeur) est consommée pour la cuisson des fibres de lin dans la fabrication de la pâte à papier, puis dans le séchage

du papier lors de sa fabrication, tandis que l'énergie électrique est employée pour faire fonctionner les machines à papier et les pompes d'eau. Enfin, le gaz permet de chauffer les bâtiments et est également utilisé pour certains process.

- un enjeu économique, facteur de compétitivité

La consommation d'énergie est le 3<sup>ème</sup> poste de dépenses du site ; agir pour l'efficacité énergétique est donc un levier incontournable pour rester compétitif.

- un enjeu environnemental, facteur de pérennité

Notre engagement pour réduire l'em- preinte environnementale de nos activités ne fait que se renforcer ; les émissions de CO<sub>2</sub> ramenées à la tonne de papier produite ont été diminuées de 30% sur la dernière décennie.

- une gestion structurée, facteur d'efficacité

Nous avons mis en œuvre un système de ma- nagement de l'énergie qui facilite le suivi des consommations propres à chaque atelier.

- en route vers la décarbonation

S'il voit le jour, le projet biomasse permettra de décarboner la majeure partie de nos acti- vités ; d'ores et déjà, 8% de la vapeur consommée par le site quimperlois sont issus d'une chaudière traitant la liqueur noire (résidu issu de la production de pâte à papier).



### CHIFFRES CLÉS

- 550 salariés
- 45 000 t de papier produites chaque année
- 8% du coût de production des papiers est lié au process papetier énergivore

### COORDONNÉES

PDM Industries  
Kerisole B.P. 34 – 29393 QUIMPERLÉ Cedex  
02 98 06 20 00 – mciapa@swmintl.com  
www.swmintl.com





## Et aussi :

d'autres initiatives-acteurs cités ou identifiés dans la presse (liste non exhaustive)

### ■ Énergies en général

- ALOEN : Agence Locale de l'Énergie et du Climat de Bretagne sud
- Démarche Cit'ergie (Lorient Agglomération, Larmor-Plage, Hennebont, Ploemeur, Lorient et Quimperlé Communauté) : programme de management et de labellisation qui récompense les collectivités pour la mise en œuvre d'une politique climat-air-énergie ambitieuse
- Trombinoscope territorial (Initiative citoyenne) sur les acteurs de la transition écologique en cours
- Bureaux d'études : Sofresid Engineering (Lorient), Ethis (Lorient), Gueguen Perennou (Ploemeur), Armoën Nepsen (Lorient), Become29 (Quimperlé), etc.
- EnerCat (Ploemeur) : Développement de catalyseurs et filtres à particules
- Bretagne Énergies Citoyennes (Lorient) : Association - Création de sites de production d'énergies renouvelables avec financement/investissement citoyen
- Consometers : collectif de développeurs de logiciels et applications libres pour suivre ses consommations d'énergie (initié par ALOEN)
- Stratosfair (Locminé) : Création d'un réseau de datacenters conteneurisés de proximité, alimentés en énergies renouvelables

### ■ Hydrogène

- Syndicat Morbihan Énergies : développement de la filière hydrogène sur Lorient Agglomération en lien avec Morbihan Énergies
- Ijinus (Mellac) : capteurs de niveaux (dans les silos) pour le domaine agricole et pour les réseaux d'eaux et d'assainissement, conteneurs à déchets, etc. a répondu à un appel à projet pour la fabrication d'un véhicule hydrogène
- Projet de bateau transrade et bus à hydrogène porté par Lorient Agglomération

### ■ Photovoltaïque

- Cadastre solaire : développement interne pour identifier les potentiels d'implantation de photovoltaïque sur Lorient Agglomération, en fonction des orientations, pentes de toitures, ensoleillement

- SAS OnCIMè : Société par actions simplifiées (issue d'un partenariat entre l'association Bretagne Énergies citoyennes et la Ville de Lorient) qui investit dans des structures photovoltaïques louées ensuite aux consommateurs d'énergie (financement local de projets d'énergie locaux)
  - a remporté un appel d'offres de la Ville de Lorient pour une installation photovoltaïque : montage juridique de service énergétique avec financement citoyen
  - réflexion en cours sur un réseau de chaleur bois (sur Arzano)
- Centrale solaire à Kermat (Inzinzac-Lochrist)
- Voltino (Locminé) : Création de panneaux photovoltaïques dédiés à l'autoconsommation (maisons individuelles)

### ■ Bois

- SCIC Énergies bois sud Cornouaille : société forestière collective qui intervient notamment sur Quimperlé Communauté et fournit du bois à la SPL BER. Production de bois déchiqueté local (d'origine bocagère et forestière), valorisé principalement en bois-énergie ou en paillage. Accompagnement des projets de chaufferies bois (comme les centres aquatiques de Quimperlé et Scaër).
- Lorient Habitat : développement de plusieurs chaudières bois
- Contrat de territorialisation du fonds chaleur (2020-2023) pour Lorient Agglomération et Quimperlé Communauté

### ■ Gaz

- Station de production de biogaz à Kermat (Inzinzac-Lochrist)
- Station GNV et BioGNV, gaz naturel pour véhicules (Caudan)
- Projet d'acquisition de bus et bennes de collecte des déchets au BioGNV porté par Lorient Agglomération

### ■ Hydroélectricité

- Turbiwatt (Caudan) : turbines hydroélectriques de basse chute d'eau
- Projet d'hydrolienne fluviale de taille moyenne non ancrée au sol et double flux

### ■ Projets d'éolien flottant en mer au sud de la Bretagne

- Ferme pilote de 3 éoliennes de 9,5MW chacune (entre Groix et Belle-Île)
- 2 parcs d'éoliennes flottantes (250MW + 500MW maximum) : une soixantaine d'éoliennes (au Sud de Groix).