

# TERRITOIRES DES ÉNERGIES ET AU-DELÀ!

---



ACCEPTABILITÉ  
USAGES  
COMPÉTENCES

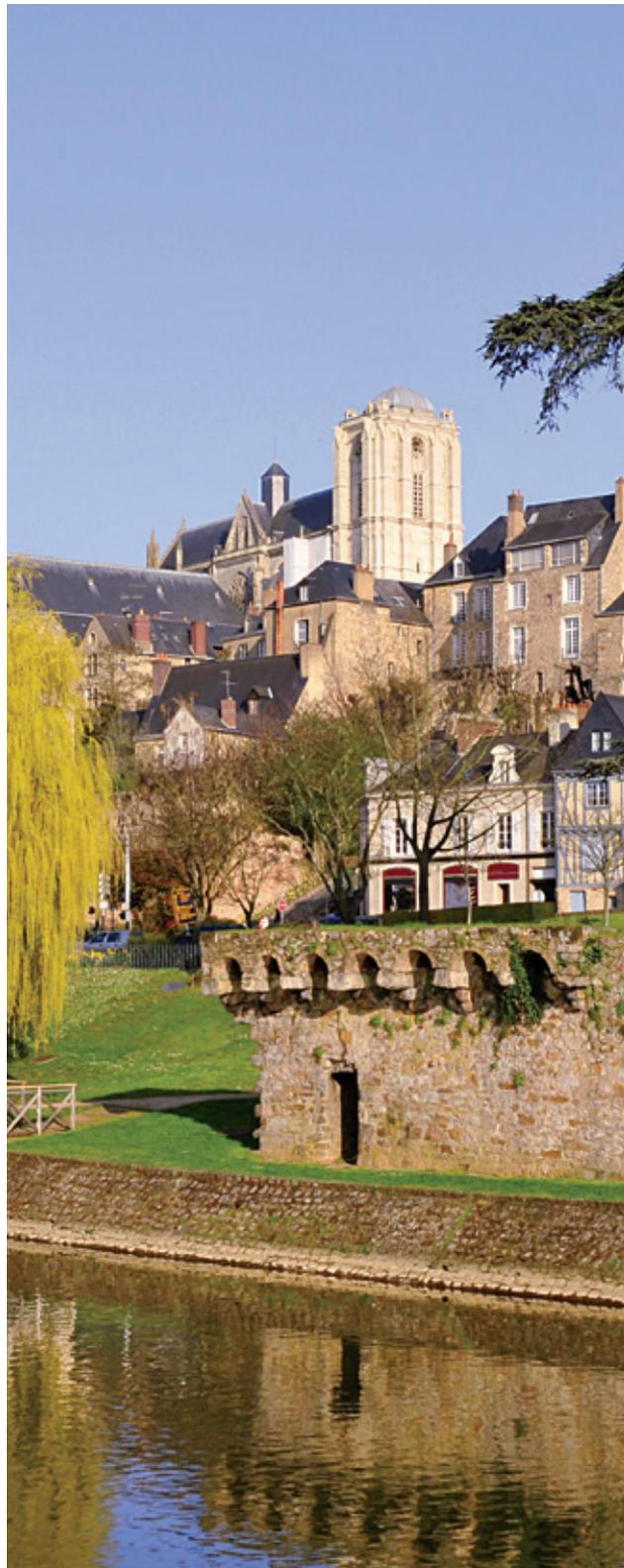
Des leviers pour accélérer  
la transition énergétique

PAYS DE LA LOIRE

UNE DÉMARCHÉ DE RÉFLEXION COLLECTIVE INITIÉE PAR TotalEnergies

# SOMMAIRE

- 3 Éditorial : accélérer ensemble la transition énergétique
- 4 La démarche : penser et agir collectivement en Pays de la Loire
- 5 Transition énergétique : la France face à un défi historique
- 6 Les enjeux en Pays de la Loire : bâtir une souveraineté énergétique grâce aux renouvelables
- 8 Grand témoin : Christelle Morançais, Présidente de la Région des Pays de la Loire
- 10 Acceptabilité et accessibilité  
**Une région à énergie positive : un défi d'acceptabilité territoriale**
- 14 Choix et usages énergétiques  
**Décarbonation : l'heure des choix énergétiques pour l'agriculture et les mobilités**
- 17 Étude de cas : la méthanisation, une production d'énergie locale et renouvelable
- 18 Grand témoin : François Beaupère, Président de la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire
- 20 Compétences  
**EnR, renforcer l'attractivité des métiers de production en forte tension**
- 23 Grand témoin : Samuel Tual, Président du Medef Pays de la Loire
- 24 Étude de cas : EPAN, développer l'insertion sur les métiers en tension
- 26 Participants et grands témoins



## ÉDITORIAL

# ACCÉLÉRER ENSEMBLE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

## L'énergie au cœur des défis

L'énergie est au cœur de l'activité humaine, que ce soit pour se nourrir, se chauffer, s'éclairer ou se déplacer. Fournir de l'énergie, c'est contribuer au développement économique et social et au bien-être des citoyens.

Aujourd'hui l'énergie est confrontée à des défis sans précédent liés au changement climatique, à la souveraineté énergétique, et à son accessibilité.

La France prévoit de relever son ambition de réduction de gaz à effet de serre (GES) de 40 à 55% d'ici 2030 par rapport au niveau de 1990. Ce qui implique une évolution de son "mix énergétique", visant à porter à plus de 33% la part des énergies renouvelables dans sa consommation énergétique finale brute. Première étape avant de parvenir à la neutralité carbone à horizon 2050.

TotalEnergies s'est également fixée comme ambition d'atteindre la neutralité carbone à horizon 2050, ensemble avec la société. Et la décennie actuelle est celle de la transformation de TotalEnergies en une véritable compagnie multi-énergies.

## Les territoires, acteurs-clé de cette transformation

Les enjeux en région sont nombreux : acceptabilité des projets de production d'électricité renouvelable, développement d'une mobilité durable, décarbonation de l'industrie, choix du bon mix énergétique, adaptation des compétences aux nouveaux métiers, etc.

Seule la mobilisation de tous les acteurs de la société, à savoir les élus, la société civile, les syndicats, les décideurs des sphères publiques, économiques, académiques ou encore associatives, permettra de répondre à ces enjeux.

## Participer à la réflexion sur les défis de l'énergie en région

Fort de ce constat, nous avons initié dans chaque région partout en France un cercle de réflexion sur l'énergie et ses problématiques : *Territoires : des énergies et au-delà !*

Il offre l'opportunité à chacun de participer à une démarche collective visant à relever les défis majeurs de l'énergie autour de 3 thématiques principales : la transition acceptable, la diversité des choix énergétiques et les besoins de nouvelles compétences des métiers de la transition.

Ce document témoigne d'une année d'échanges entre les acteurs du territoire. Il n'assène pas de conclusions définitives, il ne décrète pas de solutions miracles, mais il pave le chemin de la transition et construit une dynamique collective qui doit s'inscrire dans la durée.

Nous remercions les quelques 500 participants et contributeurs qui se sont mobilisés en régions et tenions à saluer la qualité du dialogue tout au long de nos rencontres.

Restons ensemble engagés pour la transformation de nos territoires !



**Isabelle Patrier**  
Directrice France  
de TotalEnergies



**Arnaud Pathiaux**  
Directeur Régional  
Pays de la Loire  
de TotalEnergies

## LA DÉMARCHE

# UNE DÉMARCHE COLLECTIVE EN PAYS DE LA LOIRE

Initié en février 2022 par TotalEnergies, le cercle de réflexion *Territoires : des énergies et au-delà !* témoigne de l'ADN de la compagnie : celui de dialoguer et de construire, avec les parties prenantes, pour répondre aux grands enjeux de l'énergie et de la transition énergétique.

**E**n Pays de la Loire, *Territoires : des énergies et au-delà !* a mobilisé des élus du conseil régional, des représentants de l'État (ADEME, DREAL, Dreets, etc.), des associations et des syndicats professionnels (Medef, LIGERIAA, FRSEA, UIMM...), des dirigeants d'entreprises (Veolia, GE, Groupe SNEF) et de la société civile (CESER, Solenat).

Ils se sont rencontrés à plusieurs reprises pour partager ou confronter des éléments de diagnostics et de recommandations sur les choix énergétiques pour devenir une région à énergie positive et sur les enjeux de la décarbonation des industries agroalimentaires et agricoles, deux activités prépondérantes dans la région. Le sujet des compétences a également été abordé, un élément essentiel pour développer les énergies renouvelables et les métiers associés à la transition énergétique.

TotalEnergies tient à remercier tous les participants pour le temps qu'ils ont consacré à ces échanges et pour la richesse de leurs contributions.

### Une démarche collective appelée à se poursuivre

Ce cahier synthétise plus d'un an d'échanges collectifs, complétés par des regards de grands témoins engagés en territoire sur ces problématiques. Il met également en valeur des projets locaux de transformations pour accélérer la mise en action de la transition énergétique. Partout, les sujets abordés appellent à une mobilisation de tous les acteurs.

La transition énergétique s'inscrit dans le temps long et toutes ses dimensions ne peuvent être abordées en une année. Dans les prochains mois, les acteurs ligériens du cercle de réflexion *Territoires : des énergies et au-delà !* vont poursuivre la mobilisation de tous les acteurs à travers de nouvelles rencontres et réunions collectives. Car les transformations à conduire ne concernent pas uniquement la production et la distribution d'énergies bas carbone, elles impliquent également une volonté collective de faire évoluer nos usages de consommation d'énergie. C'est le sens de cette démarche d'ouverture, de dialogue et d'échanges menée sur le terrain. ○

### À L'ÉCOUTE DES PARTIES PRENANTES EN PAYS DE LA LOIRE

Depuis mars 2022, 33 parties prenantes du territoire se sont mobilisées dans le cadre des réunions collectives et 3 grands témoins de la région ont livré leur regard sur :

- La décarbonation des entreprises agroalimentaires et agricoles pour s'aligner sur les objectifs de la stratégie nationale bas-carbone
- Les choix énergétiques pour devenir une région à énergie positive
- Les compétences pour maîtriser l'énergie et développer les EnR

NATIONAL

# LA FRANCE FACE À UN DÉFI HISTORIQUE

Dans le cadre de l'Accord de Paris, la France s'est engagée à maintenir l'augmentation de la température moyenne mondiale bien en dessous de 2°C (vs les niveaux préindustriels) et de poursuivre les efforts pour limiter cette augmentation à 1,5°C. Elle vise à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en baissant les émissions de gaz à effet de serre de 55% d'ici 2030 (vs 1990) conformément au Fit for 55 de l'Union Européenne et en réduisant la consommation d'énergie de 40% d'ici 2050 (vs 2020).

## TRAJECTOIRE DES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub> PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ (en Mt)



## POUR ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE, DEUX LEVIERS À ACTIONNER

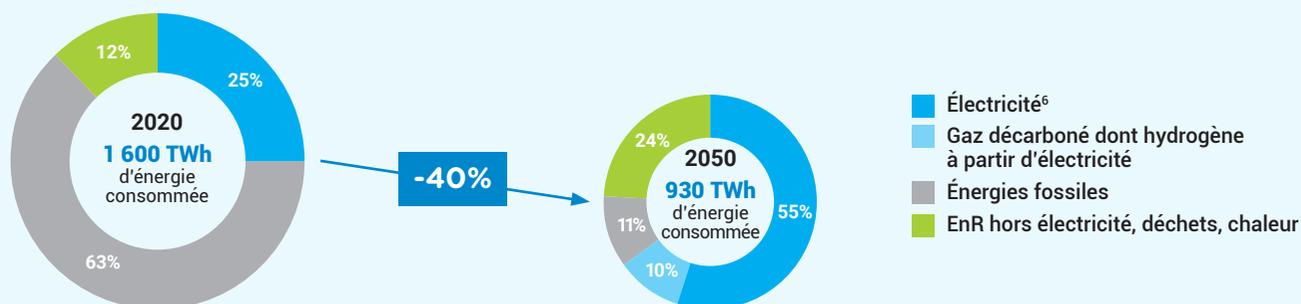
### 1 LA SOBRIÉTÉ ET L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- L'efficacité énergétique à 2050 : de -20 à -40% dans l'industrie et jusqu'à -40% dans le transport routier lourd
- Les réglementations, notamment dans les bâtiments avec la réduction de la consommation d'énergie
- Au global : -200 TWh d'efficacité énergétique et -90 TWh de consommation électrique grâce à la sobriété en 2050, selon RTE.

### 2 L'ÉVOLUTION DU MIX ÉNERGÉTIQUE ET DES USAGES

- L'accélération des EnR<sup>2</sup> (33% de la consommation finale en 2030) et de la filière nucléaire (6 EPR<sup>3</sup> d'ici 2050)
- La réglementation des transports : arrêt des ventes de voitures à moteur thermique d'ici 2035, incitation d'incorporation de biocarburants à hauteur de 15% dans les transports d'ici 2030<sup>4</sup>
- Plan Hydrogène avec une capacité d'électrolyse de 6,5 GW d'ici 2030
- L'électrification des usages : dans l'industrie (+7 TWh) et la mobilité (20 TWh) d'ici 2030 selon RTE.

## LA CONSOMMATION FINALE EN 2050 SELON LA SNBC<sup>5</sup>



1. CCS : Carbon Capture and Storage - 2. EnR : énergies renouvelables - 3. EPR2 : réacteur nucléaire de 2<sup>e</sup> génération - 4. Objectif à date, avril 2023 - 5. SNBC : stratégie nationale bas-carbone - 6. Consommation finale d'électricité en France (hors pertes, hors consommation issue du secteur de l'énergie et hors consommation pour la production d'hydrogène). Consommation intérieure d'électricité dans la trajectoire de référence de RTE - 645 TWh.

## ENJEUX RÉGIONAUX

# PAYS DE LA LOIRE : BÂTIR UNE SOUVERAINETÉ ÉNERGÉTIQUE GRÂCE AUX RENOUVELABLES

Ambitionnant de mettre les énergies renouvelables (EnR) au cœur de sa transition énergétique, la Région Pays de la Loire se fixe un objectif d'ici 2050 : devenir une région à énergie positive. Pour y parvenir, elle doit relever des défis de taille en matière d'appropriation territoriale et de développement des compétences de demain.

### Les énergies renouvelables au service de la souveraineté énergétique des Pays de la Loire

Dans la Région Pays de la Loire, les énergies fossiles sont encore largement utilisées, représentant 41% de l'énergie finale consommée en 2020. Le développement des énergies renouvelables (EnR) constitue donc le socle de la stratégie des Pays de la Loire vers une plus grande souveraineté énergétique.

Dans son Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) adopté le 7 février 2022, la Région vise ainsi 100 % de la consommation énergétique finale alimentée par des EnR : une ambition qui implique un changement radical du mix énergétique et des usages. À ce titre, la Région souhaite promouvoir une mobilité décarbonée (électrique, bioGNV, hydrogène) qui s'adapte aux différentes modalités : transport individuel, transport routier, ferroviaire...

Elle aspire à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 47 % en 2030 et de 84 % d'ici 2050, par rapport à l'année 2012 de référence. Pour atteindre une telle baisse, la Région entend accélérer la production d'EnR, en s'appuyant principalement sur le biogaz, l'éolien marin et le photovoltaïque.

### Concilier souveraineté énergétique et souveraineté alimentaire

1,5 million : c'est le nombre d'hectares de surface agricole utile (SAU) en Pays de la Loire. Un chiffre qui hisse la région à la quatrième place des régions agricoles françaises avec une production de l'ordre de 10 % du chiffre d'affaires national<sup>1</sup>. Cette situation crée un potentiel immense pour développer les énergies renouvelables, mais pose aussi des défis en matière d'appropriation territoriale.

Les agriculteurs deviennent des acteurs importants de la transition énergétique. Leur métier évolue vers une fonction nouvelle de production d'énergies. Il s'agit de préserver le modèle agricole en place et d'instaurer une véritable complémentarité des activités, ou dit autrement, atteindre la souveraineté énergétique sans nuire à la souveraineté alimentaire.

La Région soutient les filières et les écosystèmes qui accompagnent le développement du photovoltaïque et du biogaz. Elle entend ainsi accompagner le développement d'unités de méthanisation en sélectionnant et en soutenant les projets les plus pertinents sur le plan environnemental, énergétique et sociétal.

1. Source : Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire

### Cap sur l'éolien offshore : construire les compétences de demain

Forte d'une large façade littorale, la Région Pays de la Loire veut devenir un acteur majeur des EnR maritimes à l'échelle nationale. Un premier parc éolien offshore existe déjà au large de Saint-Nazaire, un deuxième est en cours d'instruction au large de l'Île d'Yeu et de l'île de Noirmoutier. La Région s'est portée candidate pour l'ouverture d'un troisième parc.

Une telle ambition requiert le développement de nouvelles compétences techniques afin de poursuivre le développement de l'éolien offshore, ainsi que des autres EnR, à plus grande échelle. Les Pays de la Loire disposent de plusieurs atouts. D'abord, un fort dynamisme : la Région se situe au premier rang national pour la création d'entreprises et dispose

d'une industrie solide (l'emploi industriel représente 16,1 % de l'emploi total), dont les compétences seront très utiles pour le développement des EnR. Ensuite, un écosystème favorable à la transition énergétique : un réseau d'acteurs privés et publics fait du territoire un vivier de compétences et une terre à la pointe en matière d'innovation et d'entrepreneuriat à l'instar notamment de l'université de Nantes, l'école Centrale de Nantes, le pôle de compétitivité EMC2 ou encore les écoles de production.

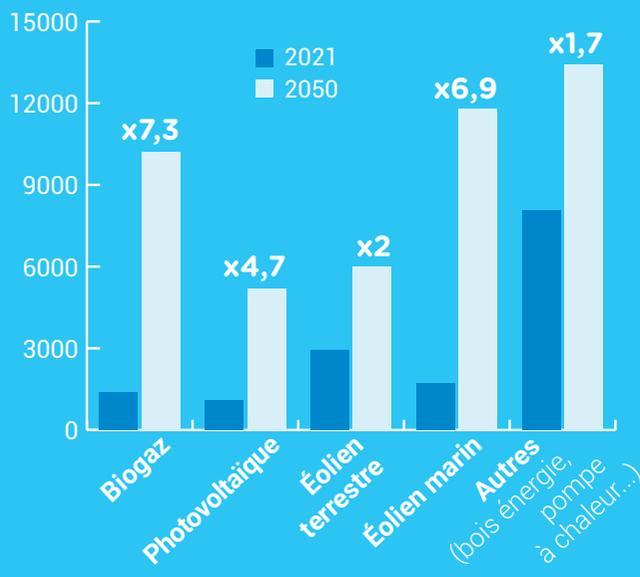
Néanmoins, la Région se heurte, comme le reste de la France, à un marché de l'emploi en tension sur certains métiers – électricien, chaudronnier, maintenance. Dans les prochaines années, elle entend favoriser les compétences relatives aux métiers de demain. ○

### OBJECTIFS DE LA TRAJECTOIRE ÉNERGÉTIQUE EN PAYS DE LA LOIRE D'ICI À 2050

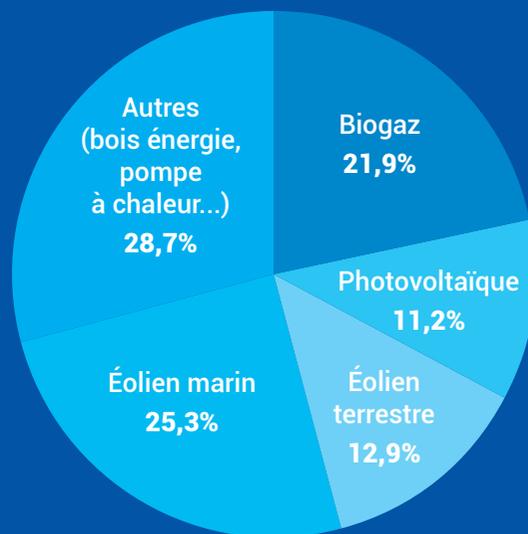


100% de la consommation finale d'énergie couverte par des énergies renouvelables et de récupération

### LA TRAJECTOIRE DE PRODUCTION ENR DE 2021 À 2050 (EN GWH)



### PART DE LA PRODUCTION ENR DANS LE MIX ÉNERGÉTIQUE EN 2050 (EN %)



Source : SRADDET Pays de la Loire (version approuvée par le Préfet le 7 février 2022)

**GRAND TÉMOIN**

# « DEVENIR RÉGION À ÉNERGIE POSITIVE D'ICI 2050 »

Une large concertation a précédé la construction de la feuille de route régionale qui fixe les lignes directrices de la transition énergétique.

La Région, si elle en est chef de file, a choisi d'associer les acteurs institutionnels et socio-économiques à ces travaux, afin de partager des objectifs ambitieux.



**Christelle Morançais**  
Présidente du Conseil régional  
des Pays de la Loire

***Vous avez pour ambition de faire des Pays de la Loire une région à énergie positive en 2050. Pourquoi ?***

Parce qu'il n'y a pas d'autre choix possible. Parce que les dommages environnementaux causés par l'homme en l'espace d'une fraction de seconde à l'échelle de l'humanité doivent être réparés. Parce que nous devons apprendre à vivre en paix avec la nature, si nous voulons poursuivre notre modèle de développement basé sur le progrès. J'ai fixé l'objectif d'une région à énergie positive en l'espace d'une génération. C'est un objectif ambitieux mais réaliste, qui repose sur notre capacité à soutenir la recherche et le développement, à nous projeter vers les énergies alternatives, à former aux métiers de demain qui seront massivement tournés vers les enjeux technologiques et environnementaux. L'époque qui est face à nous recèle beaucoup de dangers si nous ne faisons rien, mais énormément d'opportunités si nous portons activement et positivement les transitions !

***Quelles sont alors les priorités de la Région en matière de transition énergétique ?***

Qu'on le veuille ou non, nos besoins en électricité vont continuer d'augmenter, et d'augmenter fortement, au cours des prochaines décennies. Il faut donc réussir cet incroyable défi qui consiste à réduire drastiquement la part de l'électricité carbonée que nous produisons, tout en accroissant de façon extrêmement vigoureuse la production d'électricité propre. Ma stratégie en la matière est claire : je veux poser toutes les options sur la table. Je suis, et je l'ai dit au Président de la République, favorable à l'implantation d'une petite centrale nucléaire, dite SMR, sur le site de l'actuelle centrale à charbon de Cordemais,



en Loire Atlantique – installation que l'on pourrait d'ailleurs combiner avec d'autres technologies, comme l'hydrogène notamment. Je suis également favorable à l'implantation d'un 3<sup>e</sup> parc éolien en mer, très au large de nos côtes. Je veux tirer le maximum d'avantages de l'expertise acquise avec le parc de Saint-Nazaire (1<sup>er</sup> parc éolien en mer de France), et bientôt avec celui au large de Noirmoutier et l'Île d'Yeu, et je veux pousser au maximum les innovations en cours sur l'éolien flottant, qui doivent nous permettre de minimiser l'impact environnemental et les nuisances pour les pêcheurs, tout en repoussant les installations le plus loin possible de nos côtes.

#### **Etudiez-vous également la production d'énergie à base de matière organique ?**

Je veux pousser plus loin le développement de la méthanisation, qui est, notamment pour nos agriculteurs, et pour nos éleveurs en particulier, une source potentielle de revenus non négligeable, et un moyen de développer massivement notre production énergétique issue de la biomasse. Plus globalement, je veux structurer un marché régional du carbone, qui permette de financer des projets innovants en matière énergétique ou de biodiversité.

Je défends l'idée d'une région souveraine sur le plan énergétique, libérée des hydrocarbures à l'horizon 2050, totalement investie dans l'innovation, la recherche et le développement.

#### **Quelles sont vos attentes vis-à-vis des acteurs économiques, et plus précisément des acteurs de l'énergie, pour mener à bien les objectifs du territoire en matière de sobriété énergétique et de développement des énergies renouvelables ?**

Il n'y a pas de transition possible sans l'engagement des acteurs économiques, et notamment des grands énergéticiens qui ont un rôle absolument majeur à jouer. Le secteur politique et public fixe la norme, encadre les transitions, fixe les objectifs à atteindre, mais ce sont les entreprises qui transforment les modèles économiques. Le cas typique, c'est l'ambition que portent les plus grands industriels autour du projet Zones Industrielles Bas Carbone (ZIBAC), qui est un modèle du genre et qui mobilise totalement la région et le territoire. Je suis convaincue que l'on peut inventer un modèle de croissance et de progrès qui repose sur une écologie de croissance et de création d'emplois. La condition, c'est la confiance à l'égard du secteur privé.





ACCEPTABILITÉ  
ET ACCESSIBILITÉ

UNE RÉGION  
À ÉNERGIE POSITIVE :  
UN DÉFI D'ACCEPTABILITÉ  
TERRITORIALE !

Pour devenir un territoire neutre en carbone et à énergie positive à 2050, la Région Pays de la Loire doit initier une réduction des consommations énergétiques et augmenter la production d'énergies renouvelables. Elle souhaite notamment trouver un équilibre entre la production d'électricité et de gaz d'origine renouvelable.

Ce double impératif s'impose d'autant plus que la région est très attractive : 4<sup>e</sup> destination touristique des Français, elle compte 25 000 habitants de plus chaque année et anticipe une explosion de la demande en énergie.

Dès lors, comment rendre cette transition accélérée acceptable pour tous ? Comment faciliter l'appropriation de grands projets EnR par les citoyens ? TotalEnergies a invité les acteurs du territoire à réfléchir et à débattre de cette problématique dans le cadre de la démarche *Territoires : des énergies et au-delà !*

### **Promouvoir des projets énergétiques acceptables localement**

Les participants aux tables rondes partagent le constat que le développement des EnR en Pays de la Loire se heurte à des enjeux d'appropriation et d'acceptabilité forts, qui diffèrent d'un projet à l'autre. Par ailleurs, les délais de phase d'autorisations à construire viennent se cumuler avec les recours qui ralentissent les mises en service. Citant les unités de méthanisation, Roland Marion, Conseiller régional délégué à la transition écologique et énergétique, rappelle qu'un projet est d'autant plus favorablement perçu par les habitants qu'il est dimensionné pour un usage local et qu'il est précédé de concertations citoyennes. « Nous devons davantage impliquer les citoyens sur les projets de développement des EnR au même titre que les industriels et les élus, lorsque nous rédigeons nos schémas d'aménagement régionaux », affirme-t-il.

Ce modèle d'énergie citoyenne sous-tend une problématique structurelle : les projets qui figurent en bonne place dans le mix énergétique régional et qui présentent un bilan écologique positif ne sont pas nécessairement ceux qui sont les mieux acceptés localement. Et Roland Marion d'illustrer : « *L'éolien terrestre est*

*le symbole de ce paradigme. C'est une technologie recyclable à 90-95%. Pour autant, c'est le modèle qui concentre le plus de rejet de la part des Ligériens. Il faut le prendre en considération dans la constitution du mix énergétique en Pays de la Loire ».* Ainsi, l'objectif de la Région de multiplier par deux l'éolien terrestre entre 2021 et 2050 est un véritable enjeu. La Région mise également sur l'éolien offshore en souhaitant l'implantation d'un 3<sup>e</sup> parc.

Par ailleurs, la constitution de boucles locales d'énergie est une solution complémentaire pour développer la dimension territoriale des projets ENR en travaillant à la réduction des consommations et à la captation des émissions de carbone. C'est le cas, par exemple, de l'unité de valorisation énergétique (UVE) de Lasse (49), où Veolia RVD apporte des solutions techniques pour que l'énergie produite par l'UVE serve à chauffer les serres des maraîchers locaux.

### **Concilier développement des ENR, équilibre foncier et souveraineté alimentaire**

La population est également vigilante à ce que le développement des EnR ne perturbe pas les équilibres en matière d'utilisation du foncier. « *Même si la société civile organisée est pleinement convaincue de la nécessité d'accélérer la transition*

*POUR LA MÉTHANISATION,  
NOUS PRIVILÉGIONS  
DES INTRANTS ISSUS D'UN RAYON  
D'APPROVISIONNEMENT LOCAL.*

**Roland Marion**, Conseiller régional délégué  
à la transition écologique et énergétique

## TERRITOIRES, DES ÉNERGIES ET AU-DELÀ !

*énergétique, comme elle l'a affirmée dans 2 rapports récents sur l'énergie et les bâtiments tertiaires, elle constate également beaucoup d'injonctions contradictoires face auxquelles les élus rencontrent de nombreuses difficultés. Il y a ainsi beaucoup d'inquiétudes au sujet de l'impact du Zéro Artificialisation Net alors qu'on leur demande de réindustrialiser leur territoire et de construire des logements ce qui nécessite du foncier »,* confirme Marc Bouchery, Directeur du CESER Pays de la Loire.

Mais comment trouver le bon équilibre en matière d'utilisation du foncier entre agriculture et développement des énergies renouvelables, alors que le loyer pour l'installation de panneaux photovoltaïques est très largement supérieur à celui proposé pour un fermage ? Comment les agriculteurs deviennent des "énergiculteurs" sans pénaliser la production agricole à vocation alimentaire, qui doit rester leur activité principale ?

C'est dans cet esprit que la 4<sup>e</sup> région agricole française, qui dispose d'un réservoir foncier, souhaite développer certaines énergies comme le photovoltaïque, dont la production doit être multipliée par 4 avant 2030, selon la Programmation

Pluriannuelle de l'Énergie. La Direction Départementale des Territoires et de la Mer, Territoire d'énergie Loire-Atlantique (ex-SYDELA) et la Chambre d'agriculture ont conjointement identifié 500 implantations EnR potentielles, dans le respect des Zones Agricoles Naturelles. En complément du critère de maintien de l'activité agricole, elles valident les dossiers selon un principe de partage de valeur entre l'exploitant agricole, le propriétaire foncier, l'énergéticien et les collectivités, voire les riverains dans le cas d'un financement participatif.

Cette piste de régulation, c'est l'objet de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, adoptée le 7 février 2023 par le Parlement, qui instaure pour la première fois un cadre légal à l'agrivoltaïsme et qui en précise les principes. Le nouvel article L. 314-36 du code de l'énergie prévoit qu'une installation agrivoltaïque doit notamment « faire de la production agricole l'activité principale de la parcelle agricole [...] et doit garantir un revenu durable à l'exploitant », afin de maintenir un équilibre nécessaire entre les enjeux liés à l'indépendance alimentaire et énergétique.



## LA FERME EXPÉRIMENTALE DE DERVAL : ENTRE SOBRIÉTÉ ET PRODUCTION DE BIOGAZ

Le think tank a visité ce site créé en 1973 par la Chambre régionale d'agriculture. La station de recherche de Derval mène des expérimentations pour guider les éleveurs: baisse de la consommation énergétique, diminution des émissions de gaz à effet de serre, stockage du carbone, développement des EnR, etc.

Un méthaniseur y a été construit par la SAS Agri'Méthà à laquelle sont associés notamment 5 exploitants agricoles. L'électricité produite est entièrement réinjectée dans le réseau et la chaleur est en partie utilisée pour chauffer la piscine et le lycée agricole de la commune.



### Optimiser les déchets pour en faire du biogaz

Comme d'autres énergies, le biogaz est une filière soutenue financièrement par la Région et représente un enjeu de développement majeur. L'objectif est de passer de 3 % du mix énergétique régional aujourd'hui, à 21,9 % en 2050. « On parle peu de la filière biogaz comparativement à l'électricité. Pourtant, la Région compte des lieux de production de biogaz qui s'appuient sur la profession agricole, et permettent aux exploitants de diversifier leurs ressources », explique Stéphane Boireau, Directeur territorial de la Chambre d'agriculture régionale.

La méthanisation est donc un sujet clé pour le monde agricole. « C'est une démarche intéressante et intelligente, lorsque les sources d'intrants sont à proximité. »

Un consensus réel se fait jour pour encourager l'accélération des logiques circulaires, en densifiant les collectes des déchets des activités locales pour produire de l'énergie et utiliser plus largement les digestats comme engrais non chimique. Autre axe de progrès identifié : le renforcement d'une filière des entreprises agricoles et agroalimentaires qui sont étroitement liées. « Des synergies sont possibles et urgentes ! », indiquaient ainsi plusieurs participants lors de ces réunions, des synergies à structurer d'un bout à l'autre de la chaîne de valeur, de la collecte à la transformation, en réfléchissant aux leviers de partage de valeur entre agriculteurs, acteurs industriels et collectivités. ○

LES ENJEUX DE L'AGRIVOLTAÏSME,  
C'EST D'UNE PART LE DEVENIR  
DES TERRES AGRICOLES ET D'AUTRE  
PART LE PARTAGE DE LA VALEUR,  
NOTAMMENT POUR L'AGRICULTEUR.

**Christophe Sablé,**  
Secrétaire adjoint de la Chambre d'agriculture régionale

### CE QU'IL FAUT EN RETENIR

- 1 : Développer l'acceptabilité de projets EnR en impliquant davantage les citoyens et en valorisant les usages et les bénéfices locaux
- Maintenir un équilibre entre le développement des EnR et les autres usages possibles du foncier agricole pour faciliter leur appropriation territoriale 2
- 3 : Veiller à un principe de partage de valeur entre les différents acteurs des projets EnR

Choix et usages  
énergétiques



# DÉCARBONATION : L'HEURE DES CHOIX ÉNERGÉTIQUES POUR L'AGRICULTURE ET LES MOBILITÉS

L'agriculture et le transport routier sont les deux activités ligériennes qui émettent le plus de gaz à effet de serre (GES), avec respectivement 8 280 et 7 566 kteqCO<sub>2</sub> émis en 2021<sup>1</sup>. Elles pèsent à elles seules 58% des émissions de GES en Pays de la Loire, tous secteurs confondus. Leurs choix en matière de mix énergétique pour leurs usages sont un enjeu majeur pour permettre à la Région d'atteindre ses objectifs de décarbonation.

Cet objectif passe également par la sobriété, comme le rappelle Éric Prud'homme, directeur régional de l'ADEME, rappelant les 4 scénarii de l'agence montrant les choix entre changement des modes de vie et innovations technologiques. « *L'avantage de se poser la question, c'est que cela amène le débat, car il y a plusieurs voies possibles, qui relèvent d'enjeux de société, et interrogent nos modes de vie* », indique-t-il.

### Adapter les solutions de décarbonation aux usages des secteurs agricoles et agroalimentaires

Pour atteindre la neutralité carbone des activités agricoles et agroalimentaires, les participants aux tables-rondes s'accordent sur plusieurs leviers majeurs concernant les usages. Le premier est la maîtrise des consommations d'énergie. « *Dans le secteur agroalimentaire, la priorité est à l'efficacité énergétique* », abonde Dominique Launay, Délégué général de LIGERIAA, l'association régionale des entreprises alimentaires des Pays de la Loire.

Christophe Sablé, secrétaire adjoint de la Chambre d'agriculture régionale rappelle que la profession agricole est déjà pleinement engagée dans cette voie avec l'appui de l'ADEME et de la Chambre d'agriculture ligérienne. Cette dernière organisait les 23 et 24 mars 2023 le forum Grand-Ouest Climat-Énergie, dont l'un des thèmes mettait à l'honneur les pratiques agricoles pour une meilleure sobriété énergétique.

Le second levier évoqué concerne la mise en œuvre de mesures permettant le développement de la production de chaleur pour l'autoconsommation, des cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) et des cultures dédiées aux matériaux biosourcés, ainsi que celui de la méthanisation. « *Sans oublier le captage de carbone par l'agroforesterie et la plantation de haies valorisées comme puits de carbone* », précise Michel Dauton, président de l'association SOLENAT, une association créée par des agriculteurs ligériens.

Les émissions de GES des activités agricoles restent très majoritairement liées aux énergies fossiles<sup>2</sup>. L'industrie agroalimentaire ligérienne représente ainsi 20% de l'énergie régionale consommée. Dès lors, quelles technologies privilé-

gier pour décarboner la production d'énergies pour l'agriculture et l'industrie agricole ? Les participants à la démarche appellent à s'appuyer sur des procédés matures comme le solaire ou le biogaz, ainsi que sur ceux en développement comme les biocarburants, ou e-fuels. En la matière, des industriels ligériens innoveront : Sitia, entreprise nantaise spécialisée dans la robotique et les bancs d'essais, développe un tracteur hybride ; le groupe Fetis, spécialisé dans les machines industrielles, travaille à la conversion des moteurs thermiques de tracteurs, en moteur à hydrogène.

Enfin, le Medef des Pays de la Loire, par la voix de sa déléguée générale, Frédérique Barteau, préconise de penser la décarbonation sur toute la filière, et de manière intégrée, en y incluant les activités connexes, comme le transport et la logistique. « *Il est nécessaire de disposer d'un accompagnement pour le choix des axes, la complémentarité des offres et le développement d'outils d'aide à la décision afin d'accompagner le déploiement d'une stratégie de décarbonation de ces entreprises* ».

*POSER LA QUESTION DE LA SOBRIÉTÉ AMÈNE LE DÉBAT CAR C'EST UN ENJEU DE SOCIÉTÉ, UNE QUESTION DE MODE DE VIE.*

**Eric Prud'homme,**  
Directeur régional ADEME

### Des choix multiples et complexes pour les mobilités

Deuxième secteur le plus émetteur après l'agriculture, le transport pèse 28% des émissions régionales de GES<sup>3</sup>. S'agissant des mobilités légères, la motorisation électrique est bien évidemment sur toutes les lèvres, mais pas seulement. « *Nous pensons qu'il n'y aura pas une solution unique pour les mobilités* », avance Roland Marion, conseiller régional délégué à la transition écologique et énergétique. En effet, pour les mobilités lourdes, il n'y a pas de recette

<sup>1</sup>, <sup>2</sup> et <sup>3</sup> : Air Pays de la Loire (2021), Tableau de bord des émissions

## LA ZONE INDUSTRIELLE DE LOIRE ESTUAIRE SE DÉCARBONE



À travers le projet Zones Industrielles Bas Carbone (ZIBaC), cette zone industrielle (500 entreprises et 28 000 emplois) entend se transformer en devenant une

plateforme de production, de réception et d'exportation d'énergies décarbonées d'ici à 2050 avec 70 projets territoriaux collectifs identifiés et répartis au sein de

6 thématiques clés, dont les usages énergétiques. La démarche collective ZIBaC est une opportunité, pour les acteurs publics et privés, d'accélérer la décarbonation du secteur industriel (les industriels s'engagent sur une trajectoire de décarbonation volontaire pour être "net zéro" à horizon 2050), d'assurer la mutation des activités du Grand port maritime, de pérenniser l'excellence du pôle industriel, de renforcer l'attractivité de la zone portuaire en assurant la compétitivité des entreprises tout en limitant l'impact des activités économiques sur l'environnement. Exemples : électrification des quais, développement de boucles énergétiques locales et renouvelables, création d'un centre de prototypage et de maturation industrielle dédié aux filières en transition...

exclusive et les participants aux cercles de réflexion rappellent bien la nécessaire adaptabilité des solutions de décarbonation aux usages. Les entreprises de transport sont donc aujourd'hui face à des choix complexes et aucune solution énergétique unique ne ressort, d'où la nécessité, pour les distributeurs, de proposer des stations multi-énergies, sans oublier les nouvelles contraintes qui vont apparaître avec les ZFE, dont le périmètre et les modalités de mise en œuvre restent à définir. La Région prévoit ainsi de soutenir la conversion de véhicules thermiques en véhicule fonctionnant au GNV ou hydrogène. Pour le cluster du biogaz ligérien Methatlantique, créé en 2018 et qui regroupe les acteurs régionaux de la filière méthanisation, il convient « d'aider les transporteurs routiers à finaliser et à renforcer les écosystèmes biogaz. Nous avons déjà des solutions, développons-les ». Par exemple, les sociétés de transport peuvent déjà s'équiper en camions roulant au bio-GNV qui est disponible dans certaines stations multi-énergies.

*LA PROCHAINE BRIQUE HYDROGÈNE, CE SERA SUR LE MAILLAGE DU TERRITOIRE EN MATIÈRE DE DISTRIBUTION QUAND ON AURA RÉSOLU LE PROBLÈME DU COÛT D'INVESTISSEMENT. »*

**Roland Marion**, Conseiller régional délégué à la transition écologique et énergétique

Au sein de ce mix énergétique, la Région Pays de la Loire est convaincue que l'hydrogène est également une énergie d'avenir pour certains usages. Si les différents processus de production arrivent aujourd'hui à maturité et que les usages sont plutôt bien identifiés (Navibus de Nantes, bus au Mans...), le stockage et la distribution constituent "le maillon faible" selon le référent France Hydrogène en Pays de la Loire. La ruée vers l'hydrogène se heurte ainsi encore à un temps de déploiement long et à son coût. ○

### CE QU'IL FAUT RETENIR

1 : Utiliser le levier de la sobriété énergétique pour faire évoluer les usages et les comportements, et contribuer ainsi aux objectifs de décarbonation

Promouvoir les dispositifs de valorisation énergétique et les solutions de séquestration de carbone proposées par le monde agricole

3 : Optimiser les différentes solutions de décarbonation (biofuels, bioGNV, hydrogène...) en fonction des usages en matière de transport

## ÉTUDE DE CAS

# LA MÉTHANISATION : UNE PRODUCTION D'ÉNERGIE LOCALE ET RENOUVELABLE



Figurant parmi les priorités de la politique énergétique des Pays de la Loire, la production de biométhane concilie les enjeux de la région en matière de développement des énergies renouvelables et d'économie circulaire.

Véritable levier de souveraineté et d'indépendance énergétique, le biométhane produit localement est un outil important pour décarboner notre mix énergétique.

## Un vecteur de transition et d'activité pour le territoire

Implantée au cœur de la Vendée dans la commune de Sèvremont (85), BioPommeria est l'une des plus récentes unités territoriales de méthanisation opérée par TotalEnergies en France. « Elle valorise 67 000 tonnes de matière organique provenant des activités agricoles et agroalimentaires alentours pour produire du biogaz », explique Jérémy Ryder, responsable du site.

**Opération** : unité de méthanisation  
**Mise en service** : février 2021  
**Localisation** : Sèvremont (85)  
**Emplois** : 20 emplois directs et indirects  
**Consommation** : 55 GWh, soit l'équivalent de la consommation de 18 000 habitants  
**Partenaires** : 70 exploitations agricoles sur un rayon de 15 km, l'entreprise agroalimentaire Delpéyrat.

Le maire de Pommeriaie-sur-Sèvre, Claude Roy se félicite de l'implantation de cette production de biogaz sur sa commune : « Il s'agit d'un outil industriel moderne qui permet d'alimenter l'équivalent de 18 000 habitants sur le territoire. C'est une véritable vitrine pour la commune et un vecteur d'emploi important ».

## Concilier transition et économie circulaire

La méthanisation est également un vecteur d'économie circulaire. Jean-Baptiste Rotureau, éleveur de canard et président de la Coopérative Val de Sèvre indique que « la gestion des lisiers et des fumiers devient une problématique pour les exploitants agricoles. BioPommeria permet une gestion plus efficace et plus simple ». Et Jérémy Ryder de compléter : « elle permet également à ces mêmes exploitants d'amender leurs sols avec les résidus de la digestion de la méthanisation ». Et ainsi de remplacer leurs engrais chimiques par des engrais verts, contribuant à la préservation des terres agricoles ligériennes<sup>1</sup>. ○

1. Source : TotalEnergies (mai 2023) Vidéo : Au cœur de la filière biogaz en Europe avec TotalEnergies

GRAND TÉMOIN

# « L'AGRICULTURE EST UN ACTEUR PRÉPONDÉRANT DU DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES »

Au-delà de la souveraineté alimentaire, l'agriculture ligérienne doit contribuer à déployer un modèle de développement des énergies renouvelables.



**François Beaupère**

Président de la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

### **En quoi le monde agricole peut-il contribuer au développement des énergies renouvelables ?**

L'un des enjeux prioritaires de l'agriculture française et ligérienne est de contribuer à garantir notre souveraineté alimentaire. Au-delà de cet enjeu essentiel, le monde agricole est également un acteur prépondérant du développement des énergies renouvelables, en témoignent

les réalisations et projets présents dans les exploitations agricoles en matière de production d'énergie solaire thermique et photovoltaïque, de bioénergies avec la méthanisation ou le bois énergie.

### **Le cadre actuel vous semble-t-il suffisant pour accompagner l'évolution du métier d'agriculteur ? Comment garantir la complémentarité des activités ?**

Ces productions sont de plus en plus utilisées par les exploitations dans une logique d'autoconsommation et de plus grande maîtrise de leurs dépenses énergétiques. Elles contribuent massivement à alimenter en énergie les territoires (électricité verte, biogaz, chaleur renouvelable...). L'agriculture est donc source de solutions d'énergies positives dans les territoires et l'un des acteurs majeurs pour contribuer au mix énergétique renouvelable français.

### **Quel est le bon équilibre entre développement des énergies renouvelables et préservation du foncier ?**

La recherche d'un développement équilibré (respect des priorités d'usage du foncier agricole) et acceptable (ancrage territorial, économie locale des projets) des énergies renouvelables est primordiale pour permettre le maintien et le développement des exploitations agricoles dans leur vocation première alimentaire tout en leur apportant plus de résilience au marché par une diversification énergétique potentielle. L'accompagnement des chefs d'exploitations dans cette transition énergétique doit être aujourd'hui renforcé dans un contexte de changement climatique. Enjeux, menaces, opportunités... Chefs d'exploitations et salariés à la production doivent donc pouvoir se situer plus facilement, se former pour identifier leurs forces et agir pour exprimer le potentiel de leurs exploitations. ○





Compétences

# ENR : RENFORCER L'ATTRACTIVITÉ DE MÉTIERS DE PRODUCTION EN FORTE TENSION

Près du tiers des métiers de la transition énergétique sont en tension après une croissance de plus de 72% des emplois entre 2006 et 2019 dans ces filières, selon l'avis du Conseil Économique, Social et Environnemental "Métiers en Tension" de janvier 2022.

Cette tension est ressentie d'autant plus fortement que la Région Pays de la Loire connaît un taux de chômage bas (5,8% au quatrième trimestre 2022) et une dynamique forte en matière de recrutements et d'offres d'emploi (+22% sur un an). À cela, s'ajoute un problème d'attractivité des métiers utiles au développement des énergies renouvelables qui conduit des entreprises ligériennes à renoncer à certains marchés faute de main d'œuvre qualifiée.

### Des métiers industriels déjà en tension

La Région compte une part importante de salariés dans l'industrie (13%). Chaque année, l'enquête menée par l'Observatoire Régional des Compétences Industrielles (ORCI) recense les projets de recrutements pour les six prochains mois. Celle du second semestre 2022 fait apparaître 15 650 projets de recrutement, en augmentation de 40% par rapport à 2021, avec une proportion importante d'offres d'emplois sur des métiers d'opérateurs de production. « *Quand on parle des métiers de l'EnR, ce sont déjà des métiers en tension. Il s'agit de soudeurs, de techniciens de maintenance, de chaudronniers, d'électriciens, de ajusteurs-monteurs et même d'opérateurs de 1<sup>er</sup> niveau de qualification* », indique Maxime Turc, directeur régional de l'Union des Industries et des Métiers de la Métallurgie (UIMM) Pays de la Loire.

Les chefs d'entreprises ligériens questionnés par l'ORCI estiment que 6 projets de recrutement sur 10 sont jugés difficiles à concrétiser. Et ces besoins en recrutement vont aller en s'accroissant sur ces métiers déjà en tension avec l'accélération et la multiplication des projets. « *Compte tenu du niveau de déséquilibre anticipé chez les ouvriers qualifiés de la métallurgie (...) les techniciens des industries mécaniques (...) les difficultés actuelles de recrutements de ces professions pourraient se renforcer d'ici 2030* », précise Maxime Turc.

La concurrence à venir entre les différentes filières énergétiques est particulièrement redoutée par les contributeurs du cercle de réflexion. L'ambition régionale en matière d'éolien offshore pourrait ainsi être concurrencée par les forts recrutements que va engager la filière nucléaire. En effet, 10 000 à 15 000 embauches par an sont attendues jusqu'en 2030 pour mettre en œuvre le plan de relance annoncé par le gouvernement en février 2022. « *La filière nucléaire va multiplier par trois ses besoins sur les prochaines années* », constate le directeur régional de l'UIMM.

L'INDUSTRIE EST UN ENJEU TRÈS IMPORTANT POUR LA RÉGION, CELA FAIT PARTIE DES PRIORITÉS DE LA PRÉSIDENTE DE RÉGION

Jean-Luc Catanzaro,  
Vice-Président délégué à la formation et à l'emploi  
à la Région Pays de la Loire

### Redonner du sens pour renforcer l'attractivité des métiers industriels

La création de nouvelles filières de formation s'avère donc nécessaire pour faire face à cette augmentation de besoins de main d'œuvre qualifiée. Il s'agit également de les promouvoir et de les rendre attractives. L'enjeu est moins leur multiplication que leur promotion auprès des talents. En 2022, sur les 32 000 places de formation ouvertes dans la région dans les métiers de l'industrie, seules les 2/3 ont été pourvues.

#### DES OUTILS POUR L'ÉVOLUTION DES COMPÉTENCES

« *La politique de l'emploi en Région Pays de la Loire doit accompagner les dynamiques économiques et les transitions écologique, énergétique et numérique du territoire* », rappelle Frédérique Gravoulet, Déléguée régionale à l'accompagnement des reconversions professionnelles de la DREETS des Pays de la Loire, à l'occasion de la démarche. Le programme France 2030, doté de 54 milliards d'euros sur 5 ans dédiés à la décarbonation de l'industrie, comprend un important volet formation visant à renforcer l'attractivité et le sourcing des talents. Il prévoit également le développement de nouvelles formations liées à l'émergence de nouvelles technologies en lien avec des métiers d'avenir de l'industrie verte.

**L'Appel à Manifestation d'Intérêt sur les compétences et les métiers d'avenir viendra soutenir plusieurs projets en Pays de la Loire.**



« On est pourtant proche entre les besoins des industriels et le nombre de places de formation ouvertes. Il y a besoin de renforcer le sourcing », indique Jean-Luc Catanzaro, vice-président de la Région Pays de la Loire délégué à la formation et à l'emploi.

L'attractivité passe par une meilleure visibilité sur les perspectives de mobilité professionnelle. « Nous devons accompagner les entreprises du secteur industriel pour davantage communiquer sur les possibilités d'évolution professionnelle, les modalités de formation en interne et sur les mobilités professionnelles inter-entreprises », explique Jean-Baptiste Drouet, responsable emploi compétence au Medef Pays de la Loire. D'autre part, le savoir-être, aussi appelé "soft skills" dans l'univers des ressources humaines, devient également une clé pour le recrutement. « Ce que l'on veut, c'est que le jeune ait la compétence et l'employabilité », précise Alexis Guilmain, directeur de l'École de Production de l'Agglomération Nazairienne.

Afin de mieux promouvoir les métiers de l'industrie, l'UIMM Pays de la Loire a créé l'Association Jeunesse Industrie Région (AJIR), qui rassemble l'ensemble des branches industrielles du territoire, avec le soutien de la Région. L'objectif est de renouveler le discours autour des métiers

de production. Les industriels mettent en valeur l'emploi des nouvelles technologies, l'innovation dans ces métiers de la transition énergétique. « Il faut que l'on parle plus de sens et d'impact. En travaillant dans l'industrie, on contribue aux transitions et au développement des solutions de demain », conclut Maxime Turc. ○

### CE QU'IL FAUT RETENIR

1 : Mettre en place des actions de communication, de pédagogie et de sensibilisation aux métiers industriels et ceux liés à la transition énergétique.

Renforcer l'attractivité de ces métiers en proposant des perspectives d'évolution des parcours professionnels. 2

3 : Assurer l'employabilité des salariés en repensant le modèle de formation continue.

## GRAND TÉMOIN

« L'ÉCONOMIE  
VERTE NÉCESSITE  
DE NOUVELLES  
COMPÉTENCES »

**Samuel Tual**  
Président du Medef  
Pays de la Loire

Samuel Tual affirme que l'accompagnement des entreprises dans l'intégration des nouveaux métiers de la transition écologique et énergétique, est l'une des priorités du syndicat patronal.

**Quelles opportunités représente la transition énergétique pour l'emploi et pour l'attractivité du territoire ?**

L'économie verte fait émerger des nouvelles professions et nécessite l'acquisition de nouvelles compétences pour exercer les métiers traditionnels de manière plus écologique et continuer à développer l'attractivité des Pays de la Loire. Le Medef Pays de la Loire a ainsi participé à l'étude du réseau des Centres Animation Ressources d'Information sur la Formation-Observatoire Régional Emploi Formation (CARIF-OREF) permettant de documenter l'évolution des compétences requises au regard de la transition écologique. Nous accompagnons les entreprises sur les métiers "verdissants" qui représentent 15 % des actifs en emploi en Pays de la Loire, soit plus de 225 000 Ligériens. La transition écologique doit être vue comme une opportunité pour faire évoluer les métiers et en créer d'autres.

**Comment pallier le déficit de compétences ?**

Nous devons davantage accompagner les entreprises de notre région pour les préparer aux défis des compétences, des mobilités et des tensions de recrutement liés aux évolutions. C'est pourquoi, nous avons à déployer un parcours sur la transition écologique sur l'ensemble des départements, notamment sur les stratégies de décarbonation et la maîtrise de l'énergie. La prise en compte de ces mutations impose une interprofessionnalité pour mieux former et accompagner les salariés. Dans son rôle d'influence, le Medef Pays de la Loire porte la parole des entreprises dans le cadre de la Stratégie Régionale Emploi Formation Orientation Professionnelle.

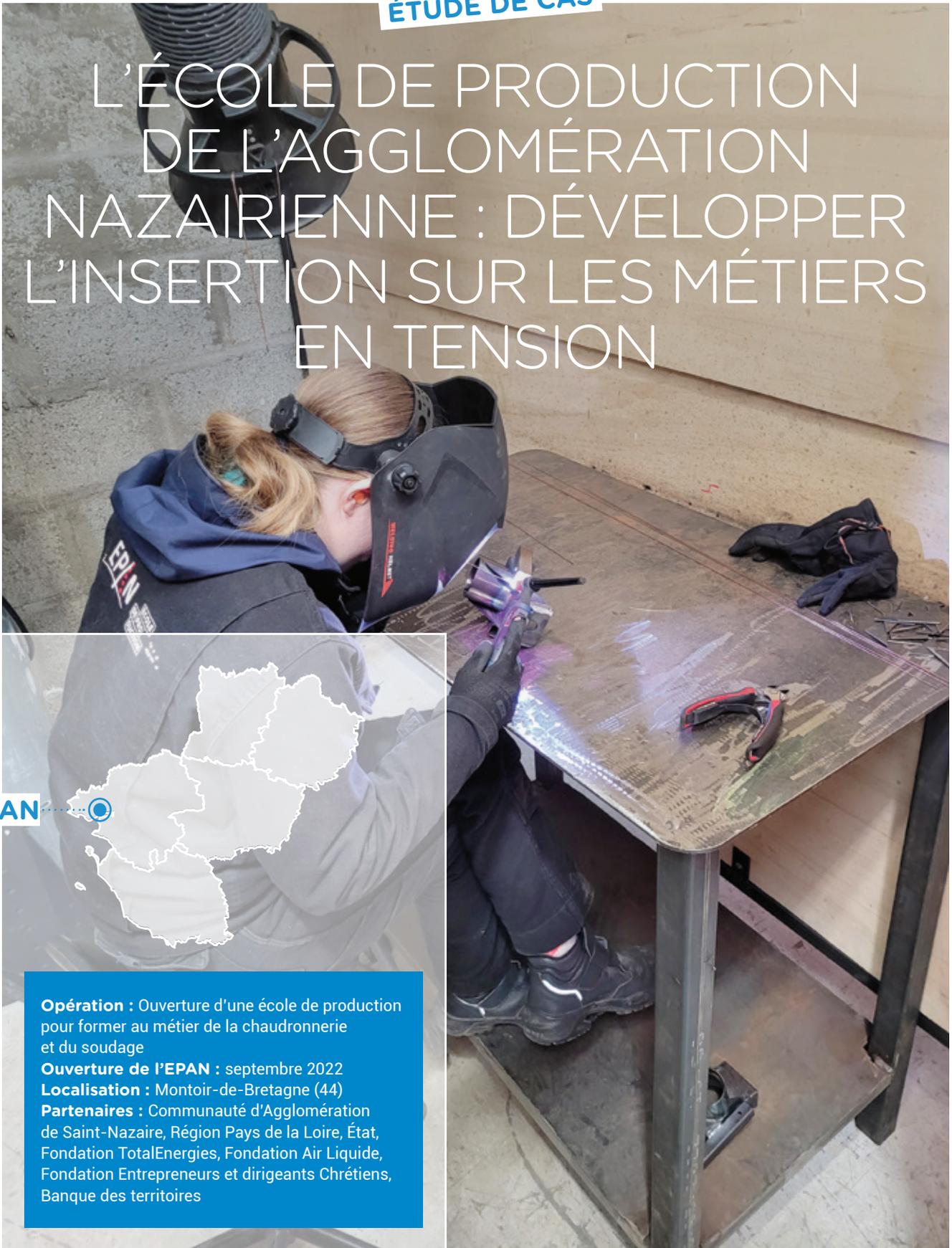
**La tension sur les métiers "classiques" de l'industrie est déçue par les besoins liés à la transition énergétique. Comment attirer de nouveaux talents en changeant leur regard sur ces métiers de l'industrie ?**

Il faut rapprocher le monde de l'école de celui des entreprises, travailler sur les représentations et développer les actions dans les territoires en proposant des stages aux enseignants en entreprise, des interventions en classe, des témoignages d'entreprises engagées et aborder l'évolution des métiers et la prise en compte par nos entreprises, notamment dans l'industrie, des transitions écologiques. En lien avec le Rectorat, nous organisons l'opération "Rencontre avec l'Entreprise" en accueillant des enseignants du secondaire dans nos entreprises. Les entreprises se responsabilisent également pour former et accompagner leurs salariés. Nous sommes très présents au sein de Formasup Pays de la Loire pour encourager le développement de filières en apprentissage sur l'environnement.



ÉTUDE DE CAS

# L'ÉCOLE DE PRODUCTION DE L'AGGLOMÉRATION NAZAIRIENNE : DÉVELOPPER L'INSERTION SUR LES MÉTIERS EN TENSION



EPAN

**Opération :** Ouverture d'une école de production pour former au métier de la chaudronnerie et du soudage

**Ouverture de l'EPAN :** septembre 2022

**Localisation :** Montoir-de-Bretagne (44)

**Partenaires :** Communauté d'Agglomération de Saint-Nazaire, Région Pays de la Loire, État, Fondation TotalEnergies, Fondation Air Liquide, Fondation Entrepreneurs et dirigeants Chrétiens, Banque des territoires

Avec 12 écoles de production, les Pays de la Loire sont la 2<sup>e</sup> région la plus dotée de ce type de structures en France, après la Région Auvergne-Rhône-Alpes.

Le développement de ces établissements privés d'enseignement technique et professionnel, à but non lucratif et reconnus par l'État, s'explique par des besoins croissants de recrutement sur les profils d'opérateurs et de techniciens qualifiés, en partie non satisfaits par les filières traditionnelles de formation.

### L'insertion des jeunes au cœur du modèle des écoles de production

Les écoles de production proposent à des jeunes âgés de 15 à 18 ans, des formations diplômantes reconnues au niveau national (CAP, Bac Pro), et prennent pour seul critère d'admission, la motivation. Le succès de ces écoles repose sur une formation en petits groupes de 8 à 12 élèves, axée sur la pratique dans des conditions quasi-professionnelles : les jeunes consacrent 2/3 de leur temps au travail en atelier et à la réalisation de commandes pour de véritables clients.

Ce modèle de pédagogie redonne du sens, de la confiance et le plaisir d'apprendre, à des jeunes qui, parfois, n'avaient plus l'envie de poursuivre leurs études. Cela se traduit par un taux de réussite élevé aux diplômes académiques (90% pour le CAP et pour le Bac Pro en 2022) et une insertion forte des élèves sur le marché de l'emploi : 5 à 6 offres d'emploi en sortie d'école et près de 50% de poursuite d'études au-delà du CAP dans des domaines où les entreprises peinent à trouver des personnes qualifiées.

### L'EPAN, une formation professionnalisante d'un métier en tension sur l'agglomération nazairienne

Initiée en 2020 sous l'impulsion de la Communauté d'Agglomération de la Région Nazairienne et de l'Estuaire (CARENE) et de Territoires d'Industrie, de plusieurs chefs d'entreprises nazairiens et de la Fondation TotalEnergies, l'ouverture de l'École de Production de l'Agglomération Nazairienne (EPAN) constitue une opportunité de former des jeunes à la chaudronnerie, un des métiers en tension sur le bassin nazairien. Installée à Montoir-de-Bretagne, l'EPAN a accueilli ses 12 premiers élèves lors de la rentrée de septembre 2022.

Alexis Guilmain, directeur de l'EPAN se félicite de la création de cette 10<sup>e</sup> école de production sur le territoire ligérien : « Il y a 5 ans, l'école de production était un OVNI, aujourd'hui ça l'est beaucoup moins. Toutes les écoles de production sont au complet dans les Pays de la Loire ».



Dans le bassin nazairien, l'engouement pour ce nouveau modèle de formation est particulièrement perceptible, tant du côté des jeunes que du côté des entreprises. « Cette année, sur les 12 élèves qui se destinent à des métiers de soudeurs, on a 3 filles. Pour l'année 2023, nous avons déjà 15 demandes », précise Alexis Guilmain. ○

#### CE QU'IL FAUT RETENIR

- 1 : L'École de production propose une formation professionnelle à tout jeune dès 15 ans, en transmettant la passion et la pratique du métier de chaudronnier/ soudeur, métier en tension sur le bassin industriel nazairien.
- 2 : La formation est gratuite et l'unique critère de sélection repose sur la motivation. Elle est centrée sur la pratique (2/3 du temps à l'atelier), les élèves apprennent à partir de commandes de produits pour des clients.
- 3 : Chaque élève est personnellement accompagné et encadré par un maître professionnel au sein d'un petit groupe de 8 à 12 élèves.

# PARTICIPANTS ET GRANDS TÉMOINS

TotalEnergies remercie vivement toutes les personnes qui ont apporté leur témoignage et leur éclairage sur les questions de transition énergétique en Pays de la Loire dans le cadre du cercle de réflexion *Territoires, des énergies et au-delà !* et de la réalisation de ce cahier régional.

**Fabien Arignon**

Directeur Général de SITIA

**Elie Balester**

Directeur Général de Atlansun

**Frédérique Barreau**

Directrice Générale du Medef  
Pays de la Loire

**François Beaupère**

Président de la Chambre d'Agriculture  
des Pays de la Loire

**Luc de Blanpré**

Directeur régional  
Pays de la Loire-Bretagne de SNEF

**Stéphane Boireau**

Directeur régional Territoires  
à la Chambre d'agriculture  
des Pays de la Loire

**Marc Bouchery**

Directeur du CESER  
Pays de la Loire

**Vincent Boudet**

Chef de service Énergie et Économie  
circulaire à la Chambre d'agriculture  
des Pays de la Loire

**Jean-Luc Catanzaro**

Vice-président délégué  
à la formation et à l'emploi du Conseil  
régional des Pays de la Loire

**Stéven Curet**

Président de General Electric Offshore  
France

**Michel Dauton**

Président de SOLENAT  
jusqu'en juin 2023

**Jean-Baptiste Drouet**

Responsable régional emploi,  
compétences du Medef Pays de la Loire

**Maxime Dubois**

Co-fondateur De l'assiette au champ

**Simon Ducasse**

Directeur Général de Atlansun  
jusqu'en décembre 2022

**Marc Fougère**

Responsable d'unité de méthanisation

**Frédérique Gravoulet**

Déléguée régionale  
à l'accompagnement des  
reconversions professionnelles à  
la Direction régionale de l'économie,  
de l'emploi, du travail et des solidarités  
(DREETS) Pays de la Loire

**Alexis Guilmain**

Directeur de l'Ecole de Production  
de l'Agglomération Nazairienne (EPAN)

**Thomas Huneau**

Directeur de la ferme expérimentale  
de Derval

**Philippe Jan**

Directeur général adjoint  
de la CCI Pays de la Loire

**Dominique Launay**

Délégué Général chez l'Association  
Régionale des Entreprises alimentaires  
en Pays de la Loire (LIGERIAA)

**Paul Laurent**

Co-fondateur De l'assiette au champ

**Bruno Lescher**

Délégué régional de France Hydrogène  
et Chief Impact Officer du groupe Fétis

**Roland Marion**

Conseiller régional des Pays de la Loire  
délégué à la transition écologique  
et énergétique

**Amaury Mazon**

Délégué Territorial Centre Atlantique  
de GRTgaz

**Quentin Melet**

Responsable d'agence EKIUM

**Thomas Merlet**

Chargé d'études au CESER  
Pays de la Loire

**Christelle Morançais**

Présidente du Conseil régional  
des Pays de la Loire

**Frédéric Poulain**

Directeur Développement  
et Partenariats  
CCI Pays de la Loire

**Eric Prud'homme**

Directeur régional  
ADEME Pays de la Loire

**Marie Rullier**

Responsable animation  
de SOLENAT et de la FRSEA  
Pays de la Loire

**Christophe Sablé**

Élu à la Chambre d'agriculture  
des Pays de la Loire

**Laurena Sebire**

Chargée de projet transitions  
écologique et environnementale  
au Medef Pays de la Loire

**Anne Thévenot**

Directrice régionale Veolia Recyclage  
et valorisation des Déchets -  
Centre Ouest

**Mickaël Thomas**

Délégué Général du Cluster  
Méthatlantique jusqu'en janvier 2023

**Samuel Tual**

Président du Medef Pays de la Loire

**Maxime Turc**

Directeur régional délégué de l'UIMM  
Pays de la Loire

**Ce cahier régional est une publication de la Direction France  
de TotalEnergies**

Tour Coupole, La Défense, 2 place Coupole Jean Millier, 92400 Courbevoie

**Direction éditoriale**

Arnaud Pathiaux, Directeur régional Pays de la Loire, TotalEnergies

**Conception et coordination éditoriale**

Stan

**© Crédits photographiques**

Couverture : TotalEnergie, iStock - Page 2 : iStock - Page 3 :  
maxmatinnews, Armelle Hiance/Studio ah! - Page 8 : A.Monié /Les Beaux  
matins - Page 9 : Canva - Page 10 : Laurent PASCAL/CAPA Pictures/  
TotalEnergies - Page 12 : TotalEnergies Renouvelables France - Page 13 :  
Stan - Page 14 : iStock - Page 16 : Canva - Page 17 : TotalEnergies -  
Page 18 : CRA PL - Pages 19, 20 et 22 : iStock - Page 23 : Sylvain  
Malmouche, Arthur Leblond - Page 24 : EPAN - Page 25 : TotalEnergies

Ce document a été réalisé par un imprimeur éco-responsable et imprimé  
sur du papier 100 % PEFC (Programme européen des forêts certifiées)

Juillet 2023

# TERRITOIRES DES ÉNERGIES ET AU-DELÀ!

---

UNE DÉMARCHE DE RÉFLEXION COLLECTIVE INITIÉE PAR **TotalEnergies**