

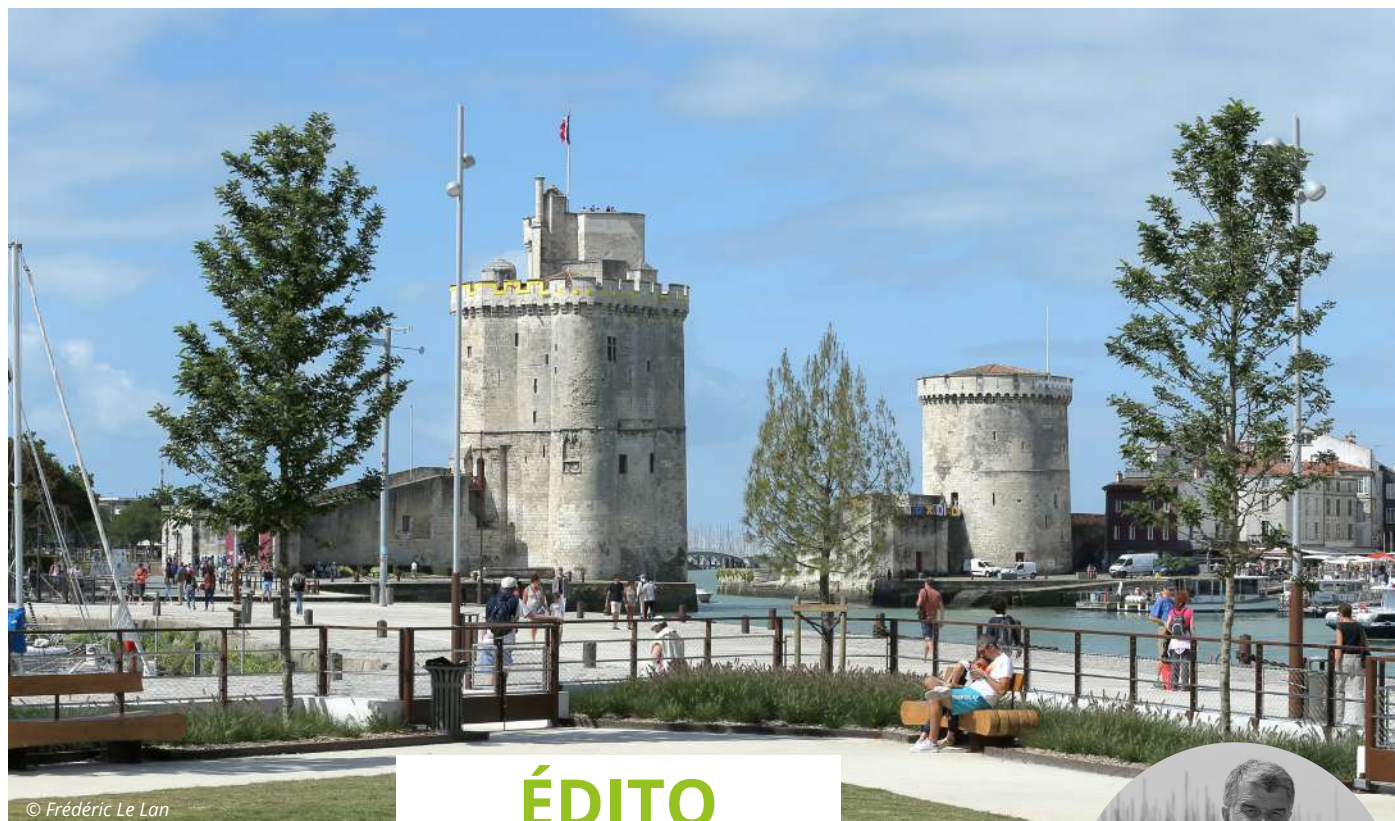


© Frédéric Le Lan

DOSSIER DE PRESSE

La Rochelle élabore un modèle de territoire zéro carbone

Avril 2019



ÉDITO

Jean-François FOUNTAINE
Président de la Communauté
d'Agglomération, Maire de La Rochelle

L'engagement que nous avons pris d'atteindre un bilan zéro carbone d'ici à 2040 ne doit rien au hasard. Notre agglomération a très tôt compris les grands enjeux environnementaux et pris des mesures pour lutter contre le changement climatique. Aujourd'hui, notre projet d'Agglomération repose sur des objectifs de sobriété, de solidarité et de créativité au service d'un développement plus durable.

Beaucoup d'actions sont déjà menées pour réduire et compenser les émissions de gaz carbonique. Le projet « La Rochelle Territoire Zéro Carbone » témoigne des compétences, initiatives et énergies à l'œuvre au sein de notre Agglomération. Il les fédère et les amplifie, ouvre de nouvelles perspectives. Avec l'Université, très en pointe sur l'isolation des bâtiments, l'association Atlantech, Port Atlantique La Rochelle et la Ville de La Rochelle, nous avons réussi à créer une dynamique inédite capable de faire émerger des solutions innovantes et duplicables.

Nous avons choisi d'ouvrir la voie en démontrant qu'il est possible de « faire autrement » à travers une vision globale qui emmène l'ensemble des acteurs du territoire.

En agissant sur les mobilités durables, l'écologie industrielle et territoriale, les énergies renouvelables, la préservation de l'océan, l'efficacité des bâtiments... mais aussi et surtout en mobilisant les citoyens, nous ferons la preuve qu'une autre trajectoire est possible. »



SOMMAIRE

P.4 QU'EST-CE QUE "LA ROCHELLE TERRITOIRE ZÉRO CARBONE" ?

L'appel à projet national et le consortium rochelais

P.7 UN MODÈLE DE TERRITOIRE SOBRE, CRÉATIF ET SOLIDAIRE

Un territoire précurseur du développement durable

Bilan carbone du territoire 2017

Les alliances territoriales

Portrait : 3 questions à Didier Roux, physico-chimiste et Président du comité scientifique

P.10 COMMENT AGIR ?

Les outils et les leviers d'actions

P.10

L'Agrégateur carbone territorial :

La Rochelle crée la première coopérative locale de carbone

P.12-23

Focus thématiques

La préservation du littoral et des marais

Le bâtiment

Les énergies renouvelables

La mobilité

L'écologie industrielle et territoriale

La participation citoyenne

P.24 CONTACTS PRESSE

PARTIE 1

QU'EST-CE QUE "LA ROCHELLE TERRITOIRE ZÉRO CARBONE" ?

Inscrit dans la culture et les valeurs du territoire, le développement durable est une priorité de La Rochelle depuis plus de 40 ans. Exemple en termes d'écologie urbaine, de mobilités douces, de rénovation énergétique et de protection de la biodiversité, l'Agglomération souhaite s'engager **plus loin et plus vite** encore dans cette voie en mobilisant toutes les forces de l'écosystème local. **"La Rochelle Territoire Zéro Carbone"** traduit l'engagement pris par l'ensemble des acteurs du territoire pour relever les défis environnementaux, lutter contre le dérèglement climatique et préserver la qualité de vie. C'est donc un objectif, celui de diviser par deux l'empreinte carbone du territoire dès 2030 pour atteindre la neutralité carbone en 2040 et un fil conducteur de l'action de chacun, celui de conjuguer **sobriété, innovation et solidarité**.



© Frédéric Le Lan

C'est pourquoi La Rochelle est candidate à l'appel à projets **"Territoires d'innovation"** du Programme d'investissements d'avenir (PIA), inscrit dans le Grand plan d'investissement. Lancé le 23 novembre dernier par le Secrétariat général pour l'investissement et la Banque des Territoires, et ouvert jusqu'au **26 avril 2019**, il vise à faire émerger des solutions concrètes, à mettre en œuvre des démonstrateurs à grande échelle, à définir de nouveaux modèles pour contribuer au développement économique, en répondant aux enjeux des transitions écologique, numérique, démographique, sociale et économique. 10 à 20 projets de transformation de territoires seront ainsi désignés au 3e trimestre 2019 et partageront une enveloppe de **450 M€ sur 10 ans**. Cet appel à projet national géré par la Banque des Territoires fait suite à l'appel à Manifestation d'Intérêt initié en 2017. 24 projets avaient été retenus en janvier 2018 sur plus de 110 candidatures.

Lauréat de cette première étape, le projet de La Rochelle a dans un premier temps pu à ce titre bénéficier d'un appui financier de 400 000 € en ingénierie de développement de projet.

LES INITIATEURS DU PROJET

La candidature de La Rochelle est une démarche collaborative pilotée par un consortium associant la Communauté d'Agglomération, la Ville, l'Université, le Port de commerce (Port Atlantique La Rochelle) et Atlantech.

LA ROCHELLE UNIVERSITÉ

Qui compte près 8800 étudiants, 3 facultés, 1 IUT, 1 IAE et 9 laboratoires de recherche - a spécialisé sa recherche autour du Littoral Urbain Durable Intelligent. Pour cela, elle crée l'Institut « LUDI » qui réunira l'ensemble de ses atouts en formation et en recherche au sein de 4 écoles pluridisciplinaires ce qui permettra de positionner La Rochelle Université comme une référence internationale sur cet enjeu.



LA VILLE DE LA ROCHELLE

Cité millénaire, riche d'un patrimoine naturel et architectural d'exception, La Rochelle a fait de son ancrage maritime un atout de développement économique, touristique et culturel. Les filières nautique et agroalimentaire y sont particulièrement dynamiques. La ville compte près de 80 000 habitants.



LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE LA ROCHELLE

Composée de 28 communes, dont 9 en bord de mer, elle s'étend sur 327 km² et compte 70 km de côtes. Avec 10% de marais, elle offre un patrimoine naturel préservé et abrite une biodiversité remarquable. Sa population est de 170 000 habitants et elle accueille 4 millions de touristes par an.



PORT ATLANTIQUE LA ROCHELLE

Seul port en eau profonde de la façade atlantique, c'est le 6^e Grand Port Maritime français, le 1^{er} port français pour l'importation de produits forestiers et de pâte à papier et le 2^e port français pour l'exportation des céréales. Impliqué dans la valorisation des résidus portuaires, le port est à l'initiative avec l'Union Maritime de La Rochelle de l'association MER - Matières Énergies Rochelaises - qui développe et accompagne les projets d'écologie industrielle et territoriale.



ATLANTECH®

ATLANTECH® est un réseau d'acteurs souhaitant contribuer au développement économique sur le territoire de l'agglomération de La Rochelle en plaçant l'innovation au cœur de la compétitivité et de l'attractivité territoriale. L'Association a pour vocation de développer ces actions autour du thème de l'efficacité énergétique en milieu urbain.



Au-delà des 5 partenaires principaux composant le consortium, un écosystème de 80 partenaires est également engagé dans le projet et l'objectif est de mobiliser toutes les forces vives du territoire, en impliquant le plus largement possible les citoyens.



Jean-Marc OGIER,
Président de La Rochelle
Université

“

« L'axe « La Rochelle Territoire Zéro Carbone » est né de la convergence des trajectoires politiques de l'Agglomération de La Rochelle et de l'Université. Pour chaque levier du projet, des chercheurs de l'Université apportent leurs contributions à l'élaboration de solutions innovantes. L'innovation est l'une des principales clés de réussite de la démarche. Au-delà de son expertise, l'Université apporte à LRTZC une expérimentation grande nature à travers son projet « Smart campus ». Les financements dont nous pourrions bénéficier en cas de sélection serviront d'accélérateur à la recherche et à l'innovation, mais aussi à mener des expérimentations et à construire des bâtiments universitaires exemplaires au niveau international ».

“



Bernard PLISSON,
Directeur de la Stratégie et du
développement durable de Port
Atlantique La Rochelle

« Nous sommes déjà très actifs pour la maîtrise des impacts et la réduction des émissions de gaz à effet de serre des activités portuaires, mais aussi dans le domaine de l'économie circulaire. Nous souhaitons contribuer plus encore à la transition énergétique, à l'échelle locale et globale, en mettant en œuvre de nouvelles actions bas carbone pour la consommation et la production d'énergie, le bâti, le transport. Cet élan est collectif et concerne d'ores et déjà les entreprises de la place portuaire et de La Rochelle-Ouest. La sélection de La Rochelle constituerait un formidable catalyseur, elle nous permettrait d'aller plus vite et plus fort. Mais, quel que soit le résultat de cet appel à projet, nous poursuivrons la mutation engagée. »

“



Christophe PHILIPPONNEAU,
Directeur général
de l'association Atlantech

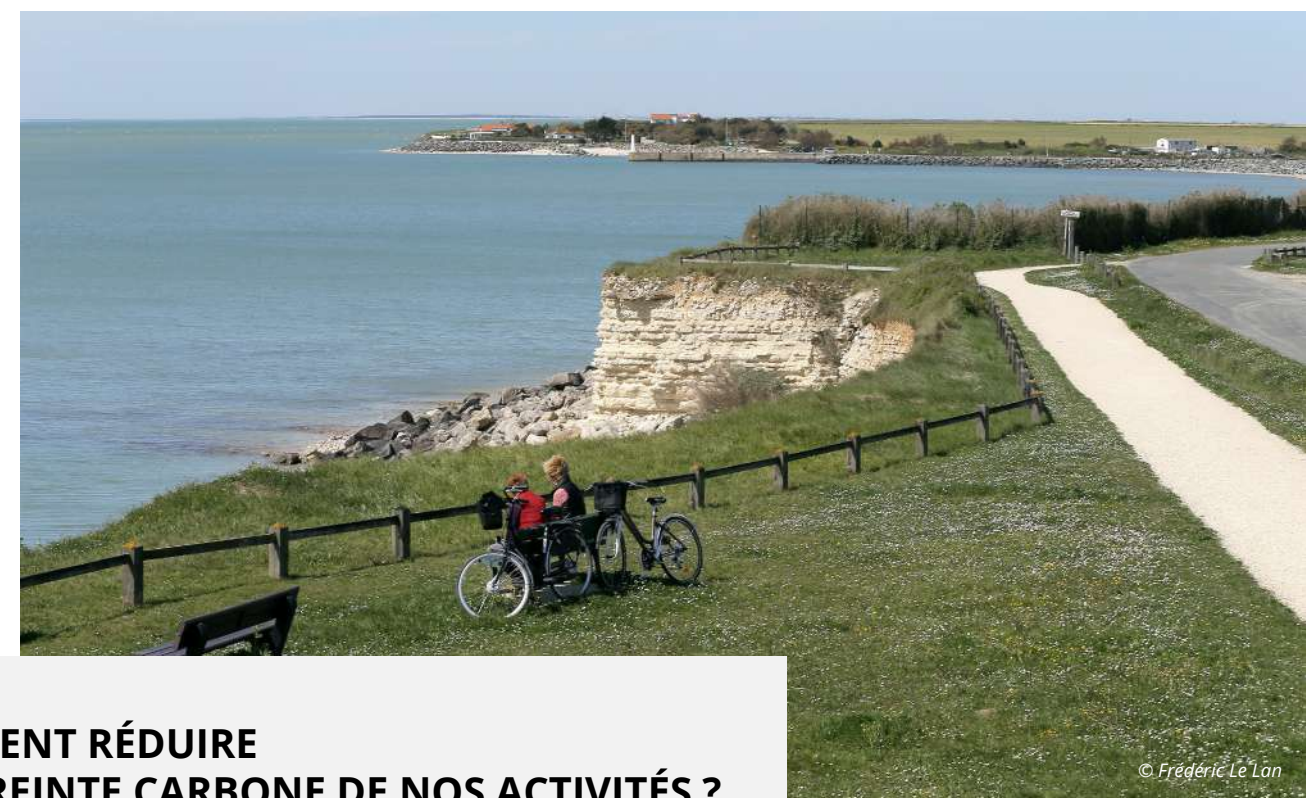
« Le parc Atlantech porte depuis 2011 une ambition bas carbone à l'échelle d'un quartier. C'est aujourd'hui un démonstrateur reconnu dans ce domaine. C'était pour nous une évidence de participer au projet La Rochelle Territoire Zéro Carbone qui fait écho aux actions que nous menons et à notre ambition d'en assurer la répliquabilité, et qui nous donne l'occasion de le faire à l'échelle du territoire. Notre mission est de mettre au point un « agrégateur carbone territorial », de mettre en circulation une flotte de véhicules hydrogènes alimentée par une production solaire d'hydrogène et de créer une boucle énergétique. Ce projet est une formidable occasion de fédérer les initiatives et de démontrer que l'on peut agir à l'échelle locale ».

PARTIE 2

UN MODÈLE DE TERRITOIRE SOBRE, CRÉATIF ET SOLIDAIRE

UN TERRITOIRE PRÉCURSEUR DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Son positionnement littoral constitue à la fois un vecteur de dynamisme et d'attractivité et une source de vulnérabilité. Cette situation a très tôt conduit La Rochelle à imaginer des solutions permettant de parer à ces contraintes spécifiques. Michel Crépeau, Maire visionnaire et emblématique pendant 30 ans impulsa les initiatives environnementales imposant, dès les années 70, La Rochelle comme une référence dans le domaine de la mobilité et un territoire d'expérimentations en matière de déplacements propres. Aujourd'hui, le projet du territoire repose sur trois piliers, la créativité, la solidarité et la sobriété. C'est cette dynamique qui répond aux enjeux sociaux et environnementaux que le consortium rochelais veut poursuivre et amplifier en offrant des pistes d'actions pour co-construire un modèle de territoire encore plus vertueux et ainsi s'adapter aux changements climatiques.



© Frédéric Le Lan

COMMENT RÉDUIRE L'EMPREINTE CARBONE DE NOS ACTIVITÉS ?

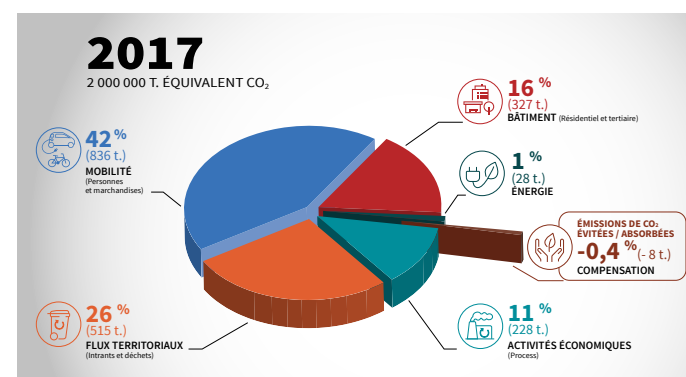
Par moins d'émissions et plus d'absorption, autrement dit par une évaluation de son bilan carbone et un système de compensation efficace, et donc : plus de sobriété dans toutes les activités, plus de solidarité en luttant par exemple contre la précarité énergétique, plus d'énergies renouvelables, mais aussi plus de puits de carbone, qui captent et stockent le CO₂ ; des puits verts, comme les forêts, ou bleus comme l'océan et les marais.

Pour opérer la transition du territoire vers la neutralité carbone, le consortium rochelais propose un modèle de développement à la fois humain et urbain. Fruit d'une réflexion sociétale, il réunit des initiatives existantes, déjà opérationnelles, et permet d'imaginer des solutions innovantes. Ce projet local de "ménagement" du territoire n'est pas un projet monothématique. Il se distingue par son **approche systémique** qui permet d'**agir de façon continue et coordonnée sur les 5 leviers** identifiés par le consortium pour atteindre cet objectif : **la préservation du littoral, la rénovation du bâti et la**

construction, l'écologie industrielle, la mobilité et les énergies renouvelables. Pour servir ces différents leviers d'action, les mesurer et évaluer leur potentiel d'impact sur le bilan carbone, des outils vont être déployés à l'échelle du territoire : une plateforme de data qui permettra, notamment, de suivre les indicateurs de chacun et les consommations carbone du territoire et un agrégateur carbone. Le programme repose enfin sur un pilier transversal essentiel à la mise en place, à l'efficacité et à l'évaluation du dispositif, celui de l'implication citoyenne.

Il s'agit d'un projet local d'intérêt national et d'un modèle d'avenir qui doit allier performance environnementale, performance économique et aussi enjeu de solidarité. L'objectif de La Rochelle, au-delà de sa propre neutralité carbone, est en effet de concevoir et d'expérimenter des solutions pertinentes qui seront applicables à d'autres territoires. Et ainsi de contribuer plus largement à la transition écologique.

BILAN CARBONE DU TERRITOIRE 2017



LES ALLIANCES TERRITORIALES

Au-delà de son objectif de neutralité carbone, la démarche du territoire rochelais a vocation à expérimenter des solutions qui pourront être dupliquées par le plus grand nombre de territoires. Les actions seront ainsi mises en œuvre tout d'abord sur des sites pilotes avant d'être déployées sur l'ensemble de l'agglomération, puis au-delà.

Fruit d'une intelligence collective, ce programme implique les territoires voisins et plus largement le pôle Métropolitain Centre Atlantique¹. Répondant à des problématiques communes, différents outils et services innovants vont venir irriguer ces territoires mais aussi se nourrir de leurs projets, en les intégrant dans les phases d'étude et de modélisation.

Illustrations concrètes de cette coopération, l'offre MaaS, (voir page 18) la plateforme territoriale de données (voir page 10) et les projets d'écologie industrielle (voir page 20) pourront être étendus aux EPCI limitrophes, membres du Pôle Métropolitain Centre Atlantique. Cette mutualisation permettra en outre de réduire les coûts de mise en œuvre et des outils similaires pourront être déployés sur d'autres territoires en bénéficiant de retours d'expériences. La boucle énergétique (voir page 17) qui offre un modèle technologique, organisationnel, juridique et économique, ouvre quant à elle la voie à une réplique sur tout le territoire national.

Enfin, les travaux qui seront menés autour des marais et du littoral, (voir page 12) pourront dans leur quasi-totalité être réutilisés dans le cadre de la gestion d'un très grand nombre de zones humides. Le marais de Rochefort, par exemple, pourra bénéficier de l'expertise de La Rochelle pour développer des puits de carbone.

Le Parc Naturel du Marais Poitevin ainsi que le Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis (6 500 km² d'espace marin et 1000 km de côtes sur trois départements, Vendée, Charente-Maritime, Gironde) sont partenaires du projet et ces zones pourront partager avec d'autres parcs français les expérimentations menées à La Rochelle.

Par ailleurs, les enjeux et l'approche systémique du projet zéro carbone font écho aux orientations du Projet d'aménagement et de développement durables (organisation des flux domicile-travail, préservation des surfaces agricoles...) traduit en termes réglementaires par le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI), en phase d'adoption, et le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT), en cours d'élaboration. Ces documents de planification vont ainsi constituer des outils de régulation vers la neutralité carbone.

PORTAIT

3 questions à Didier ROUX,
physico-chimiste et Président du comité scientifique
« La Rochelle Territoire Zéro Carbone »



Comment agir pour atteindre la neutralité carbone à l'échelle d'un territoire ?

« Il est essentiel de considérer cet objectif dans sa globalité. Les secteurs les plus émetteurs de carbone sont identifiés, tout comme les moyens d'action consistant à éviter, réduire et compenser les émissions. Mais il n'est pas suffisant de mener des actions ponctuelles et indépendantes. Il faut agir de façon coordonnée. La démarche se doit d'impliquer l'ensemble des acteurs et des activités du territoire. »

En quoi cette démarche préfigure-t-elle le territoire de demain ?

« Au-delà de l'objectif zéro carbone, La Rochelle veut inspirer, montrer la voie, prouver que c'est possible et donc proposer des outils répliquables par d'autres territoires. Du fait de son engagement historique dans la voie du développement durable, la Communauté d'Agglomération est légitime pour se préparer à une telle transition. Un tel projet est de plus un gage de cohésion sociale, dans un contexte où le besoin de cohérence entre les comportements individuels et collectifs est prégnant. »

Quelle est la particularité de la démarche de La Rochelle ?

« Le projet rochelais est né de cette approche globale et cohérente. Il repose sur des piliers thématiques - le transport, le bâtiment, le carbone bleu, l'industrie et les énergies renouvelables - qui sont autant de champs d'actions et des piliers transversaux, outils indispensables au fonctionnement du programme. Ceux-ci consistent en la mise en place d'une gouvernance des données par le territoire, afin de les collecter, de les rendre accessibles et de les exploiter, et en la création d'un agrégateur carbone, qui permettra de mesurer et d'évaluer l'impact des actions sur les émissions de CO₂. Si les méthodes de réduction et d'absorption carbone sont classiques, ce qui est nouveau et prometteur, c'est leur intégration à cet outil global. Enfin, il y a une volonté d'impliquer l'ensemble des citoyens, de mobiliser largement tous les acteurs locaux autour d'une ambition commune, ceux qui vivent et ont des activités sur le territoire mais aussi ceux qui sont de passage. Avec 4 millions de touristes par an pour l'agglomération, il s'agit d'un facteur à prendre en compte ! »

¹ Le Pôle métropolitain Centre Atlantique intègre Les Communautés d'Agglomérations de La Rochelle, du Niortais et de Rochefort Océan, et les Communautés de communes Val de Gâtine, Aunis Atlantique, Aunis Sud, Haut Val de Sèvre, du Pays de Fontenay-Vendée et de Vendée-Sèvre-Autise. Soit 9 communautés, 239 communes et 512 017 habitants.

PARTIE 3

COMMENT AGIR ?

Le point d'orgue de ce projet collaboratif de croissance verte et bleue est la conception et la mise en œuvre d'outils innovants et précurseurs au service d'un dispositif qui aboutira ainsi à la construction d'un modèle économique performant et créateur de valeurs.

UNE PLATEFORME TERRITORIALE DE DONNÉES

Le premier de ces outils est le développement d'une plateforme territoriale de données, c'est-à-dire la conception d'une solution numérique sécurisée de collecte, de traitement et de pilotage des données du territoire. Mettre en place cette plateforme locale et instaurer une gouvernance territoriale de la data où l'agglomération joue le rôle de tiers de confiance pour récupérer, rendre accessibles et exploiter les données va doter le territoire d'une capacité d'analyse accrue, d'un outil d'efficience collaborative et d'aide aux choix stratégiques.

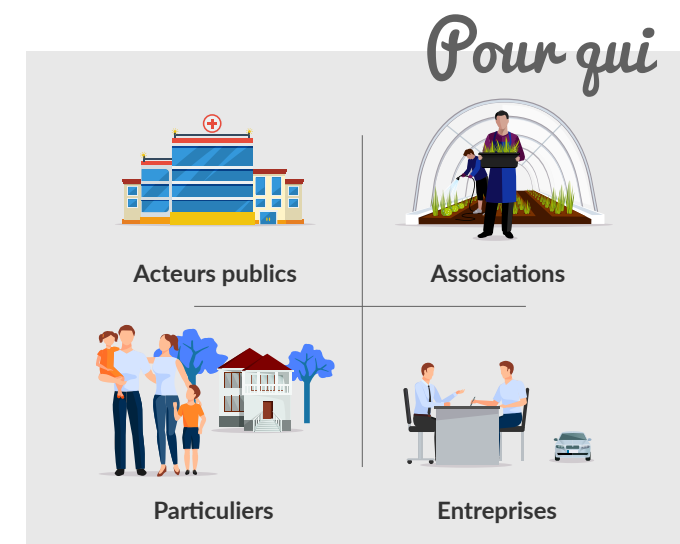
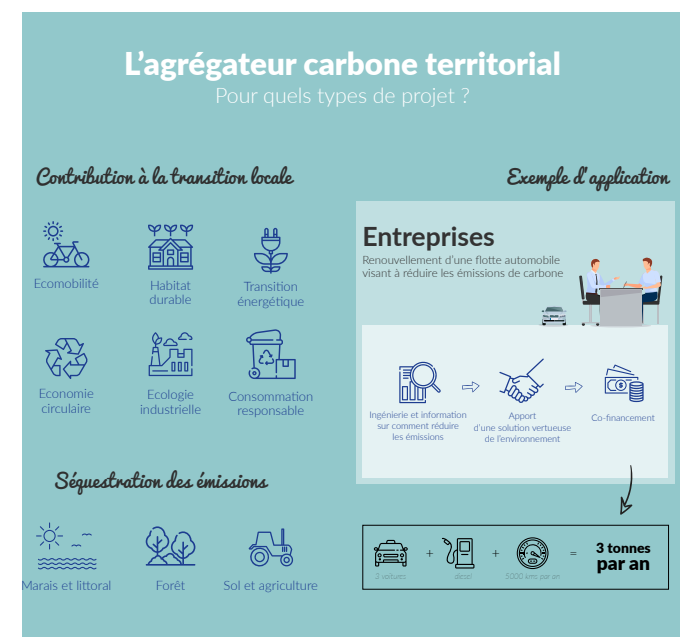
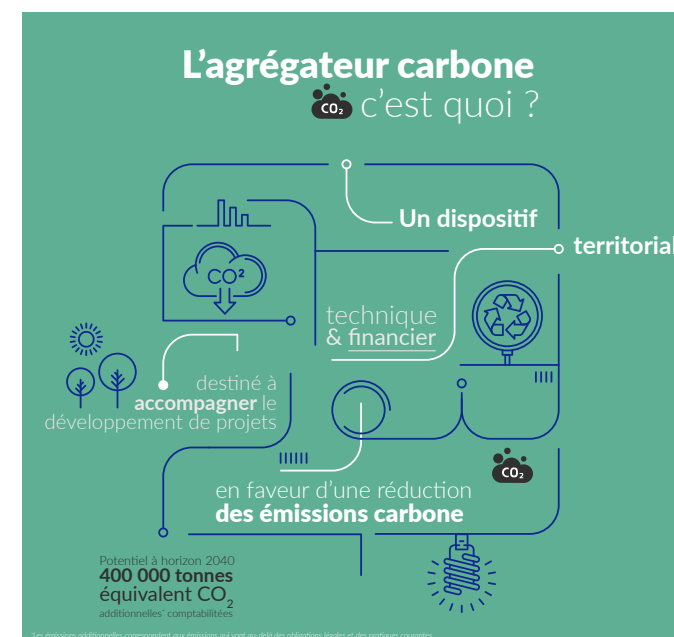
Il va notamment permettre de mesurer, de suivre et de modéliser la consommation carbone. C'est le pilier sur lequel pourra s'adosser l'élément clé du dispositif : l'agrégateur carbone territorial.

L'AGRÉGATEUR CARBONE TERRITORIAL : LA ROCHELLE CRÉE LA PREMIÈRE COOPÉRATIVE LOCALE DE CARBONE

Dans le cadre de la Stratégie Nationale Bas Carbone, feuille de route des pouvoirs publics en matière de lutte contre le changement climatique, le Ministère de la Transition écologique et solidaire a mis en place en novembre dernier le Label Bas-Carbone¹, répondant ainsi à la demande de compensation volontaire des émissions de gaz à effet de serre. Ce cadre méthodologique national permet de quantifier et de certifier des réductions d'émissions et absorptions issues de projets au sein des territoires. La démarche de La Rochelle est porteuse du premier projet collectif multisectoriel répondant à ce contexte.

Qu'est-ce que l'agrégateur ? C'est un dispositif technique et financier destiné à développer les projets en faveur de la neutralité carbone. Son principe : créer un outil coopératif permettant l'émission et la vente de crédits carbone à l'échelle territoriale et donc réunir porteurs de projets et acheteurs pour donner de la force à leur engagement. Son fonctionnement viendra s'adosser à la plateforme de données. Il permettra de comptabiliser le poids de chacune des actions dans le bilan carbone du territoire et de mettre en place un système de compensation performant. L'agrégateur carbone territorial constitue un moyen efficace d'initier et d'accompagner des projets, d'en évaluer le potentiel de réduction des émissions, de les valoriser en crédits carbone et donc d'apporter des financements aux porteurs de projets. Il permet en outre aux acteurs économiques de s'engager dans leur compensation carbone de façon volontaire. Sa force réside dans sa capacité à prendre en compte tous types et toutes tailles de projets émanant du territoire, qu'il s'agisse de particuliers, d'associations, d'entreprises, de collectivités.

¹ Décret n° 2018-1043 et arrêté du 28 novembre 2018, créant et définissant le référentiel du label Bas-carbone.





FICHE THÉMATIQUE N°1

Préservation du littoral et des marais

LE CARBONE BLEU, L'INESTIMABLE TRÉSOR DU TERRITOIRE ROCHELAIS

Ancrée face à l'océan Atlantique, l'agglomération rochelaise compte 70 km de côtes et 9 communes situées en bord de mer. Une fenêtre sur 35 000 hectares d'océan, complétée par plus de 10 000 hectares de marais qui abritent une biodiversité remarquable. Au cœur de cet espace littoral privilégié, le territoire de La Rochelle veille sur un inestimable trésor : des écosystèmes aquatiques proactifs qui apportent leur contribution à la réduction des émissions, sous la forme de carbone bleu.

Comme les plantes et les arbres en milieu terrestre, la végétation aquatique participe à l'absorption du dioxyde de carbone de l'atmosphère. Mangroves, herbiers marins et marais salés sont des écosystèmes qui captent beaucoup de CO₂, le transforment et le stockent dans la biomasse vivante de façon transitoire et dans les sédiments à plus long terme. Une fois estimée, la capacité de stockage d'un écosystème – le carbone bleu – pourra être défacturée du bilan carbone global. Ces « puits de carbone » qui constituent un véritable atout dans la course engagée face au changement climatique sont cependant menacés par de fortes pressions, dont les activités humaines.

L'Agglomération de La Rochelle a donc décidé d'inscrire leur protection dans une politique globale de préservation du littoral et des aires marines. Cette ambition constitue l'un des volets prépondérants de la candidature « Zéro Carbone » du territoire rochelais. Elle met en valeur l'un des éléments fondamentaux de son identité patrimoniale et culturelle : l'ouverture sur la mer et ses marais qui accueillent chaque année 4 millions de touristes.

“

« La gestion du littoral est un véritable défi sociétal pour l'Agglomération de La Rochelle (CdA La Rochelle). Dans le cadre du Laboratoire LIENSs, de l'IFREMER (L'Houmeau et Sète), de l'INRA (Villenave d'Ornon et Montpellier), des universités de Bordeaux, Brest, Rennes, Angers, une quarantaine de scientifiques mènent des recherches sur le cycle du carbone et du devenir du carbone bleu. Face à l'enjeu fondamental que représente la préservation, la gestion et l'optimisation du littoral et des marais, nous nous inscrivons désormais dans une démarche globale : le Littoral urbain durable et intelligent, en partenariat avec des acteurs du territoire : CdA, Ville de La Rochelle, UNIMA, FMA,...). En rassemblant les acteurs de notre territoire, en mutualisant les retours d'expériences et les expertises, nous sommes désormais en capacité de positionner l'Université de La Rochelle et ses partenaires/collaborateurs comme une référence internationale sur la thématique. Cette nouvelle dynamique a pris son envol depuis l'acceptation du dossier de candidature au premier tour de l'Appel à manifestation d'intérêt au programme d'Investissements d'Avenir - Action « Territoires d'innovation de grande ambition », projet La Rochelle, Territoire Zéro Carbone.

Christine DUPUY,
Enseignant-Chercheur en écologie au laboratoire LIENSs
à La Rochelle Université

LE PLAN D'ACTION S'ARTICULE AUTOUR DE 2 AXES PRIORITAIRES :

L'optimisation du potentiel de captation de l'écosystème littoral et marais et l'intégration du carbone bleu dans la stratégie de gestion des territoires :

Le laboratoire LIENSs - Littoral ENVironnement et Sociétés - est une Unité Mixte de Recherche dédiée au littoral qui associe le CNRS et La Rochelle Université. Sa démarche interdisciplinaire mène ses chercheurs à étudier son fonctionnement, son évolution, son usage et son exploitation. Dans le cadre de la candidature rochelaise, ses scientifiques orientent leurs recherches sur le carbone bleu. Un recensement des zones humides est ainsi en cours, afin d'identifier les zones avec les meilleures capacités d'absorption et d'épuration.

Animé par La Rochelle Université, ce travail mobilise l'expertise des centres de recherche, des collectivités, du Parc Naturel Marin, du Parc Naturel du Marais Poitevin et de plusieurs associations. A terme, il permettra de préserver, de gérer et d'optimiser la capacité de l'écosystème à capter le carbone.

La compréhension de ce système de défense naturel permettra également d'imaginer des pièges artificiels, notamment en intégrant de la biomasse végétale (algues, colonies de phytoplancton...), dans les constructions, le mobilier urbain ou les routes. Une première mondiale dont la répliquabilité sera l'un des facteurs de succès. Cette spécialisation de La Rochelle Université, formalisée grâce à la création de l'institut LUDI - Littoral Urbain Durable Intelligent, positionne ainsi le territoire comme une référence internationale sur la thématique.

La protection des côtes dans un contexte de submersion et d'érosion :

En 2010, après le passage destructeur de la tempête Xynthia, le territoire rochelais avait engagé un vaste programme de protection de son littoral. 30 M€ y ont été consacrés dans le cadre d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI), sur la période 2013-2018. Aujourd'hui, l'Agglomération reste confrontée aux phénomènes naturels de submersion et d'érosion. Pour répondre à cet enjeu sécuritaire, la candidature « Zéro Carbone » prévoit notamment la fabrication de récifs artificiels et une stratégie de gestion du trait de côte qui tient compte de l'écosystème naturel.

En complément du travail engagé pour valoriser le carbone bleu, la candidature portée par le territoire rochelais met en lumière le rôle du carbone vert (forêts) et du carbone brun (terres agricoles). Des actions initiées en collaboration avec les agriculteurs permettront à ces derniers de bénéficier des retombées de l'agréateur.





FICHE THÉMATIQUE N°2

Bâtiment

LA VILLE DE DEMAIN S'INVENTE À LA ROCHELLE

Parmi les équations que l'agglomération rochelaise veut résoudre dans son cheminement vers le « Zéro Carbone », le bâtiment constitue l'un des défis majeurs. A l'échelle française, ce secteur représente aujourd'hui près de 45% de la consommation énergétique nationale et de plus 25 % des émissions de gaz à effet de serre (source : Ministère de la transition écologique et solidaire). Pour y parvenir, le territoire de La Rochelle s'est lancé dans l'expérimentation de « la ville de demain ».

En 2050, les villes accueilleront près de 70% de la population mondiale, soit 6 milliards de personnes (source : Banque mondiale / ONU). Il devient donc essentiel d'anticiper la ville de demain afin de répondre à des enjeux sociétaux tels que la performance énergétique des bâtiments, la dépollution de l'air ou la décarbonisation de l'énergie.

La Rochelle est en pointe dans le secteur de la réhabilitation énergétique des bâtiments. Elle abrite notamment **une filière dédiée à l'innovation et au bâtiment du futur** au sein de plusieurs centres de formation et de recherche : l'École d'ingénieurs CESI La Rochelle sur le site d'Atlantech, le premier Centre de Formation d'Apprentis de la Région Nouvelle-Aquitaine, La Rochelle Université dont la filière Bâti Durable, Énergie et Éco-industries mobilise 750 étudiants de la licence au doctorat et près de 40 chercheurs.



“

« Guidé par une démarche d'innovation permanente, le parc bas carbone Atlantech est aujourd'hui une réalité qui séduit nombre d'acteurs. Animé par l'association Atlantech, c'est un site pilote unique dans les domaines de l'efficacité énergétique, de l'écoconstruction, du développement durable et de la mobilité douce. Véritable quartier nouveau conçu et exploité « bas carbone » on peut y vivre, apprendre et entreprendre. Élément moteur du Projet La Rochelle Territoire Zéro Carbone, il s'inscrit parfaitement dans la logique d'écologie urbaine menée par La Rochelle depuis les années 70 ».

Christophe PHILIPPONNEAU,
Directeur général de l'Association Atlantech



La Rochelle Université est d'ailleurs à l'origine de la plateforme Tipee, la 1^{ère} plateforme technologique du bâtiment durable. Tipee accompagne les acteurs du bâtiment dans la recherche, l'ingénierie de projet et la formation des équipes. Elle met ses compétences à disposition des organismes de recherche, des industriels et des collectivités pour des projets liés au bâtiment du futur, à la santé, au confort et à la qualité de l'air ou aux évolutions environnementales.



La réhabilitation du patrimoine bâti, une véritable « passoire énergétique » est également au cœur de la stratégie « Zéro Carbone ». Cette approche est incarnée par la rénovation du bâtiment « VLS 500 », qui abrite, depuis sa construction en 1974, 64 logements dans le quartier de Villeneuve-les-Salines à La Rochelle. Une réalisation pilote articulée autour d'un traitement des façades, de l'installation d'une centrale photovoltaïque, de panneaux solaires alimentant la production d'eau chaude et de la réinjection du surplus d'énergie thermique solaire dans le réseau de chaleur de la Ville. Une prise en compte à 360° des problématiques énergétiques qui permet désormais d'aboutir à un bâtiment 3 fois moins déperditif. Le 20 novembre 2018, ce programme porté par l'Office Public de l'Habitat de l'Agglomération était désigné lauréat du Trophée Prometelec de la rénovation responsable à l'occasion du Salon des Maires et des Collectivités locales. Cette maîtrise globale de la facture énergétique, investissement fort dans les énergies renouvelables, réhabilitation du patrimoine bâti et orientation vers l'autonomie énergétique, mobilité douce, optimisation de l'éclairage public, s'inscrit dans le cadre d'une démarche labellisée Cit'énergie par l'Ademe.

A travers sa candidature « Zéro Carbone », l'agglomération rochelaise porte un objectif : généraliser la réhabilitation performante des bâtiments de son territoire. Elle intègre dans cette ambition les dimensions de confort des usagers, de réalité économique, d'efficacité énergétique et d'optimisation bas carbone des bâtiments, tout au long de leurs cycles de vie.



FICHE THÉMATIQUE N°3

Energies Renouvelables

© Frédéric Le Lan

FACTURE ÉNERGÉTIQUE ; UNE APPROCHE À 360° POUR MAÎTRISER LES ÉMISSIONS CARBONE DU TERRITOIRE

En 2018, l'Agglomération de La Rochelle intégrait 18% d'énergies renouvelables dans ses consommations. Un engagement signé en 2014 qui devrait la conduire au seuil des 20% d'ici 2020. Pour compléter cette stratégie, la collectivité met également l'accent sur l'efficacité énergétique de ses bâtiments. Objectif : réduire de 20% la facture liée aux besoins des équipements publics. Combinée à une maîtrise des émissions de gaz à effet de serre relative à la mobilité, cette ambition a été récompensée, le 6 novembre 2018, d'un Prix "Energies Citoyennes" dans la catégorie des Collectivités territoriales de plus de 100 000 habitants.

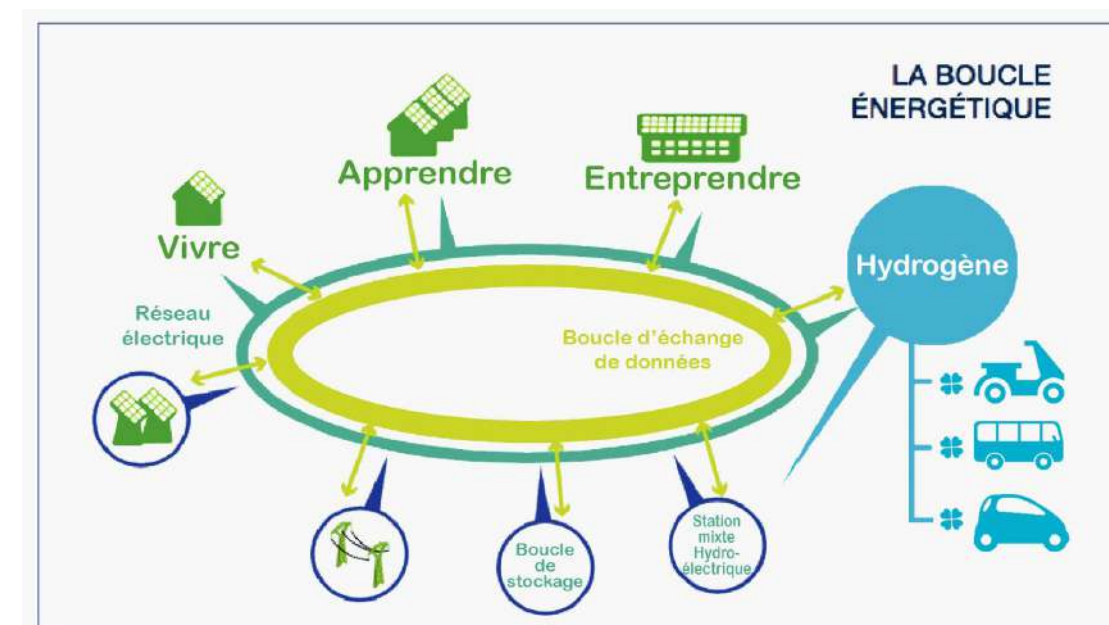
Afin d'accompagner ses habitants vers cette transition énergétique, l'Agglomération de La Rochelle gère l'Espace Info Energie. Un dispositif créé par l'Ademe qui a pour mission de fournir des conseils gratuits et indépendants aux particuliers concernant l'énergie dans leur logement (isolation, chauffage, production d'eau chaude sanitaire, ventilation...). La collectivité s'attache particulièrement au potentiel solaire de son territoire. Afin de stimuler le développement des énergies renouvelables, elle a mis en ligne un cadastre solaire : un site simple et didactique qui renseigne de façon neutre sur la quantité de chaleur ou d'électricité que pourrait produire une toiture. En saisissant simplement son adresse, ou en sélectionnant sa maison depuis une vue aérienne du territoire, un rochelais peut y obtenir toutes les informations utiles sur l'installation solaire thermique (pour la production d'eau chaude) ou photovoltaïque (pour revendre ou consommer son propre électricité) que pourrait accueillir sa toiture (la surface de panneaux optimale, le coût de l'installation, la quantité d'énergie produite, les revenus générés...).



« La Communauté d'Agglomération mise sur une transition énergétique de fond qui embarque toutes les forces vives du territoire. La plupart des bâtiments de la Communauté d'Agglomération sont ou seront équipés de panneaux solaires d'ici 2020 et ses 28 communes sont accompagnées financièrement pour expérimenter les énergies renouvelables. Plus de 2 400 élèves ont été sensibilisés à la biodiversité ou au climat en 2018, et des centaines de familles ont été accompagnées sur plusieurs mois dans notre Défi « Familles à énergie positive ».

Hélène DUPONCHEL,
Directrice du Service Transition Énergétique
et Résilience Écologique
Communauté d'Agglomération de La Rochelle

Afin de capitaliser sur l'expérience concluante de la rénovation du bâtiment « VLS 500 » (cf page 14 - fiche thématique dédiée au Bâtiment), le territoire rochelais oriente désormais ses efforts sur l'autoconsommation et la gestion de la boucle énergétique à l'échelle des quartiers, une ambition qui constitue une première à l'échelle nationale. Chaque année, un Français produit en moyenne 11,5 tonnes de CO₂. Sa consommation est fortement impactée - à hauteur de 4,5 tonnes / an - par l'environnement dans lequel il est installé (bâtiment, déplacements, espaces publics). Dans le cadre de la boucle énergétique, lorsque l'énergie produite est supérieure à l'énergie consommée, elle est stockée sous forme d'hydrogène, réutilisable pour les bâtiments et la mobilité. Une démarche qui pousse donc à réinventer le modèle du quartier mais aussi à optimiser la répartition et le stockage de l'énergie en fonction de la consommation locale.



Le plan climat Energie Territorial (PCET) : un cadre légal qui permet au territoire Rochelais de se surpasser

Toutes les collectivités territoriales sont assujetties au PCET, un programme qui vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et à définir une stratégie d'adaptation du territoire au changement climatique. Le PCET de La Rochelle a été adopté dès 2015, non pas seulement à l'échelle de la ville, mais de l'ensemble de l'agglomération. Elaboré en concertation avec les associations d'usagers, les comités de quartier, les entreprises, il s'appuie sur deux Bilans Carbone : l'un mesure l'impact des services et des prestataires de la collectivité ; l'autre évalue la production de GES de l'ensemble des acteurs du territoire.

A partir de ces diagnostics et d'une analyse des vulnérabilités du territoire, le PCET de l'Agglomération s'articule aujourd'hui autour de 37 actions réparties selon 6 axes qui mobilisent les énergies renouvelables :

- Préparer le territoire rochelais aux conséquences du changement climatique
- Organiser et construire un territoire sobre en carbone
- Mobiliser les acteurs du territoire dans la lutte contre le changement climatique
- Faciliter l'adoption de modes de déplacement moins carbonés
- Réduire l'impact carbone des prestataires de l'Agglo
- Vers une collectivité exemplaire.

L'Agglomération implique également ses communes membres dans ce plan global de lutte contre le réchauffement climatique. 4 d'entre elles, Nieul/Mer, La Jarne, Puilboreau et Périgny, s'apprennent ainsi à bénéficier de l'expérience de l'Agglomération et de ses outils méthodologies afin de réaliser leur propre bilan carbone. Un préalable indispensable à la mise en place d'actions concrètes et efficaces, tournées vers l'objectif d'une transition énergétique de fond.



FICHE THÉMATIQUE N°4

Mobilité durable

UN AVENIR AVEC MOINS DE VOITURES

La mobilité représente 42% des émissions de CO₂ du territoire rochelais. Un défi prioritaire donc pour les partenaires engagés dans la candidature « Zéro Carbone » qui se sont fixés pour objectif une réduction de -70% de rejets d'ici 2040. Leur attention se mobilise en particulier sur 2 axes : les transports de passagers (objectif : -77%) et de marchandises (-68%).



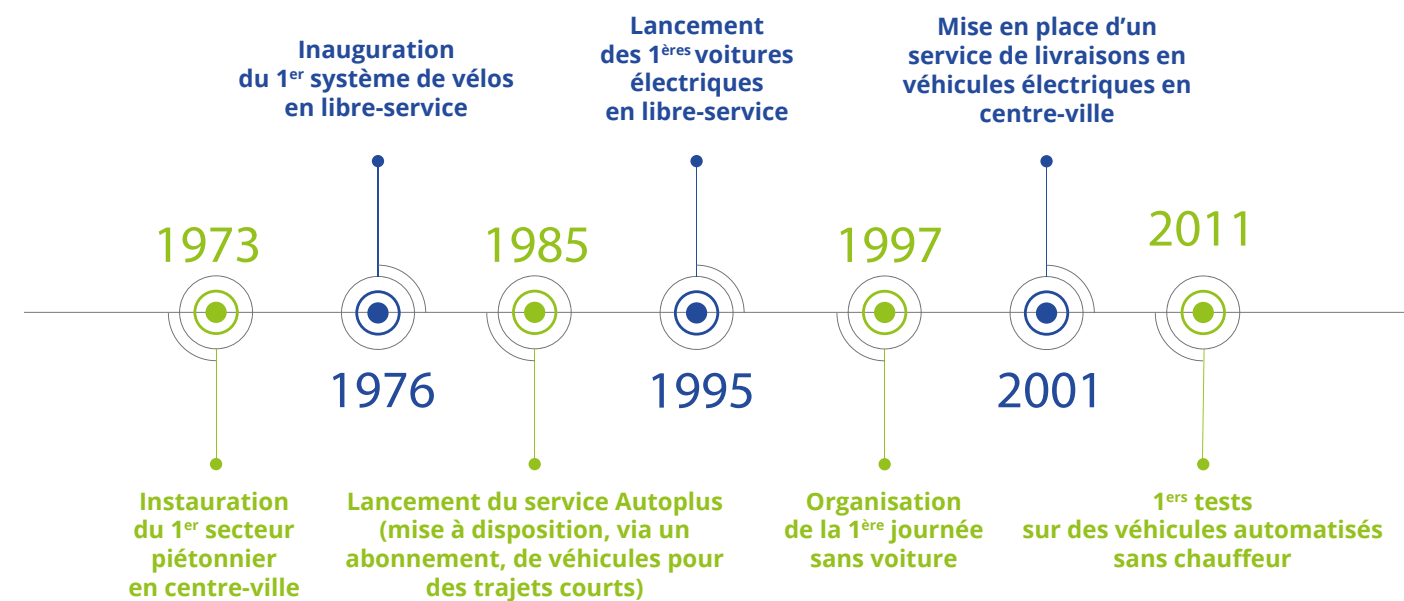
Engagée depuis les années 1970 en faveur des mobilités alternatives, La Rochelle s'est aujourd'hui imposée au delà des frontières hexagonales comme un véritable « laboratoire d'idées » dans ce domaine. Aujourd'hui, l'avenir se dessine grâce à des bus zéro émission en base électrique, des bateaux à propulsion hydrogène et un service de navettes autonomes.

“

« Le nouvel aménagement de la gare a un objectif principal : privilégier les mobilités alternatives à la voiture individuelle. La présence de services de mobilité interconnectés, non polluants et à haut niveau de service est un élément indispensable de la ville du futur. Nous rendons ce Pôle Gare plus accessible aux piétons, cyclistes et toutes personnes à mobilité réduite. Nous réunissons et connectons tous les services de mobilité publics ou privés, sur un même lieu : taxis, bus, cars inter-urbains, dépose-minute, vélos et autopartage sur le parvis de la gare. Nous contribuons à un développement urbain durable : autour de ce Pôle Gare apparaissent de nouveaux projets urbains dont le futur Hôpital. »

Brigitte DESVEAUX,
2ème Vice-Présidente de La Communauté d'Agglomération de La Rochelle, Présidente de la Régie des Transports Communautaires Rochelais (RTCR)

Aujourd'hui, chaque jour, 9 000 véhicules entrent dans La Rochelle dans le cadre de déplacements pendulaires. Pour inciter les salariés à voyager autrement et pour que les entreprises les aident dans cette démarche, l'Agglomération accompagne la mise en œuvre de Plans de Déplacements des Entreprises (PDE). Pour sensibiliser les usagers, elle s'appuie sur 230 kms d'aménagements cyclables et 52 stations libre-service. Sur le territoire, la part modale du vélo est de 7% contre 2 à 3% à l'échelle nationale. Le développement de modes de mobilité alternatifs, décarbonés, et de la mobilité douce, est au



Une unification des services de mobilités qui fera la part belle à l'intermodalité et à la mobilité décarbonée au sein d'une offre « Mobility As A Service ». Ce concept émergent venu de Finlande est basé sur le principe de concevoir la mobilité comme un service permettant d'aller d'un point A à un point B, quel que soit le mode de transport utilisé, public comme privé (marche, vélo, covoiturage, autopartage, transports en commun autonomes...). L'objectif : analyser et suivre cette mobilité pour réduire les émissions de CO₂.

Par ailleurs, afin de répondre aux besoins des professionnels, le territoire rochelais réfléchit à la mise en place d'un service de location de véhicules à hydrogène vert, produit sur le quartier Atlantech. Un travail sera amorcé afin d'accompagner les entreprises sur la réflexion

cœur de la démarche engagée par l'Agglomération de La Rochelle qui entend s'appuyer sur le développement de l'hydrogène et du Gaz Naturel Véhicules (GNV) afin d'accompagner aux changements d'usages, d'enrichir les offres de transports publics et privés, d'adapter davantage les usages aux besoins et d'atténuer les effets de l'étalement urbain. **Elle a donc pris en main la refonte d'un équipement central : le pôle multimodal de la gare de La Rochelle dont les travaux débiteront mi-2019.**



FICHE THÉMATIQUE N°5

Ecologie industrielle et territoriale

© Thierry Rambaud

LES ENTREPRISES S'ENGAGENT DANS LE CERCLE VERTUEUX DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

L'Agglomération de La Rochelle accueille 2 000 entreprises implantées au sein de 16 zones d'activités. Pour compléter la transition écologique engagée dans le cadre de sa candidature « Zéro Carbone », le territoire rochelais doit mettre en place un accompagnement dédié aux acteurs économiques. L'objectif : trouver des solutions alternatives afin de réduire les émissions liées à la logistique, au transport, aux consommables, aux déchets et aux besoins énergétiques.

Pour structurer cet accompagnement, le territoire de La Rochelle a décidé de s'appuyer sur un service innovant, reposant sur l'Ecologie Industrielle et Territoriale (EIT). Un mouvement fédérateur issu de la logique de l'économie circulaire qui s'appuie sur la coopération et la mutualisation entre les entreprises. Inspiré du fonctionnement du milieu naturel - « rien ne se perd, tout se transforme », l'EIT doit permettre une gestion optimale des ressources et un fort taux de recyclage de la matière et de l'énergie.

En 2016, Port Atlantique La Rochelle et l'Union Maritime ont engagé une démarche identifiée sous le label « **Matières Énergies Rochelaises** » (MER). Elle porte sur l'ensemble des activités économiques de la place portuaire et de ses environs et rassemble plus de 40 entreprises. Parmi les actions concrètes qui leur sont proposées : achat mutualisé de véhicules électriques, utilisation partagée de palettes, recyclage des gravats issus de la démolition d'un bâtiment pour la réalisation d'un terre-plein, lancement d'études sur la récupération des eaux de pluie afin d'alimenter les industries...



“

« Dans le cadre de nos échanges quotidiens avec les entreprises et les acteurs de l'économie circulaire du territoire, nous constatons un réel besoin d'accompagnement vers la transition écologique et la nécessité de définir une stratégie et un pilotage global au niveau de l'agglomération. Afin de faciliter le développement de projets, d'échanges et de collaborations, nous travaillons au lancement d'une plateforme territoriale collaborative dédiée aux acteurs économiques, aux structures associatives et de recherche, qui disposent d'une véritable expertise de l'économie circulaire. Ce nouvel outil qui devrait voir le jour en 2020 répondra à 3 objectifs : fédérer les forces vives de notre territoire, proposer un programme d'accompagnement et de formation, récolter les informations liées aux flux d'énergie et de matière afin de d'optimiser leur utilisation. »

Nicolas JAMES
Chargé de développement filières Ecoactivités
Communauté d'Agglomération de La Rochelle



© Frédéric Le Lan

Sur la Zone Industrielle de Périgny, l'éco-réseau **Biotop** fédère 120 entreprises de toutes tailles, de tous secteurs d'activités et plus de 4 000 salariés. Ce projet d'écologie industrielle est né en 2010 à l'initiative de chefs d'entreprise. Il intègre aujourd'hui des particuliers et des collectivités. Son action en faveur de la valorisation des déchets a permis, depuis 2014, d'en réemployer 512 tonnes, d'en recycler 558 autres et de générer 308 000 € d'économies.

En février 2019, la société Geoffriaud, spécialisée dans le ravalement et l'isolation de façades par l'extérieur, a remporté le Prix « Économie Circulaire » à l'occasion du Concours Emergence organisé par la CCI La Rochelle. Membre de l'éco-réseau Biotop, la PME a investi dans une machine de compactage afin de recycler les chutes de polystyrène engendrées par son activité. Ce qui lui permet aujourd'hui d'en réduire le volume par 10 et de revaloriser le matériau sous une nouvelle forme pour l'isolation dans le bâtiment.

A ce jour, ce sont déjà plus de 150 entreprises qui sont impliquées dans une démarche EIT, via les dispositifs MER et Biotop. Des synergies que le territoire rochelais souhaite étendre à travers le développement de nouveaux réseaux, la mise en place d'une plateforme collaborative d'informations et de gestion des données et le lancement d'une campagne de sensibilisation à destination des entreprises. Sur la période 2020-2025, un plan d'accompagnement dédié sera également co-construit avec les 800 entreprises qui émettent le plus d'émissions de dioxyde de carbone.

Une Plateforme Territoriale Economie Circulaire pour faciliter le développement de projets, d'échanges de collaboration

Objectifs :

- Fédérer les acteurs de l'économie circulaire
- Mettre en lumière les différents parcours et dispositifs d'accompagnement
- Partager les bonnes pratiques et développer des projets collaboratifs ;
- Mettre en place des méthodes de travail et des outils communs ;
- Garantir aux entreprises un programme d'accompagnement de qualité et des formations collectives ;
- Récolter les informations liées aux flux d'énergie, de matière et de services, afin d'optimiser leur utilisation et de créer de nouvelles opportunités d'affaires ;
- Permettre le déploiement des démarches d'économie circulaire et assurer leur pérennité

Pour aller plus loin

Port Atlantique La Rochelle et L'Union Maritime La Rochelle engagés dans l'écologie industrielle et territoriale



FICHE THÉMATIQUE N°6

Participation citoyenne

© Frédéric Le Lan

L'ENJEU CLIMATIQUE : ACCOMPAGNER UNE PRISE DE CONSCIENCE GLOBALE

L'Agglomération de La Rochelle compte 170 000 habitants installés au sein de 28 communes. Toutes les composantes de l'écosystème local - collectivités, entreprises, associations, réseaux, citoyens... - sont réunies pour soutenir la candidature « Zéro Carbone ». Cette dernière repose d'ailleurs sur un modèle collaboratif puisqu'elle fédère, au sein d'un consortium, la Communauté d'Agglomération et la Ville, L'Université, Port Atlantique La Rochelle et Atlantech. Cette volonté d'impliquer l'ensemble des acteurs du territoire trouve une résonance dans la culture du dialogue développée à La Rochelle, une ville à taille humaine.

La lutte contre le réchauffement climatique est l'affaire de tous. Des pouvoirs publics aux citoyens en passant par les entreprises, l'évolution de nos modes de vie est un enjeu clé de la transition écologique. L'Agglomération se donne ainsi pour mission de favoriser une prise de conscience générale de la nécessité de son action par les différentes forces vives du territoire. L'enjeu : donner envie et permettre à chacun de s'investir librement et d'apporter sa contribution sans se sentir contraint.

Le 10 novembre 2018, les jalons de cet engagement citoyen global ont été posés à travers l'organisation d'un **Forum Participatif qui a rassemblé 80 associations** engagées dans une démarche de transformation écologique, énergétique, économique et solidaire. Unies par un objectif commun, partager des idées et des expériences pour agir de concert contre les causes et les effets du changement climatique, elles ont recensé plus de 180 initiatives concrètes.

Afin de pérenniser cet espace de débat citoyen, l'Agglomération travaille à la création d'une plateforme collaborative en ligne qui mettra en avant les porteurs de solutions en faveur de l'environnement. Des modules d'échanges et de mises en réseau y seront développés afin de faciliter les synergies. Parmi les autres outils à l'étude : l'implantation d'un tiers lieu pour favoriser les discussions directes entre les acteurs pionniers du développement durable et ceux qui cherchent à s'engager, la mise en place d'un Comité citoyen pour faire remonter des idées neuves et la création d'un fonds d'initiatives dédié au local.



© Frédéric Le Lan

“

« Le citoyen est au cœur de notre démarche collective. Son bien-être est le moteur de notre engagement vers un territoire « Zéro Carbone ». Or, pour faire évoluer les comportements, nous ne pouvons nous contenter de distiller de bonnes pratiques. L'analyse des freins à l'action nous montre que les initiatives des collectivités et des industriels ne peuvent avoir de résultats durables si les habitants d'un territoire ne sont pas positionnés au centre du processus de décision. Il nous faut ainsi créer un terreau favorable au changement en optimisant les outils qui permettent une prise de conscience globale. Dans les institutions mais aussi dans des lieux relais tels que les musées. Il nous faut également nous appuyer sur des locomotives : des pionniers, des porteurs d'action individuels ou collectifs qui sont déjà convaincus de l'impérieuse nécessité de notre démarche et qui vont nous aider à engager progressivement ces changements. Notre territoire est riche d'initiatives solidaires, durables, bas carbone, qui ne demandent qu'à se multiplier et à convaincre que résilience rime aussi avec bonheur de vivre ! »

Emilie BOUT,
Directrice Générale des services de la Ville de La Rochelle

“CLIMAT OCÉAN” UNE EXPOSITION IMMERSIVE AU MUSÉE MARITIME DE LA ROCHELLE, À PARTIR DE NOVEMBRE 2019

L'océan régule le système climatique en absorbant plus de 25 % du CO₂ de l'atmosphère et en emmagasinant plus de 90 % de la chaleur issue des gaz à effet de serre issus de l'activité humaine. Face aux dérèglements qui subit notre planète, il est donc un élément à comprendre et à apprivoiser. Afin de mobiliser les consciences, La Rochelle accueillera, à compter de novembre 2019 et ce jusqu'en 2021, l'exposition immersive « Climat - Océan » au sein de son Musée Maritime.

Les dispositifs technologiques innovants et ambitieux qui permettront de mobiliser le grand public sur cet enjeu crucial reposent sur les travaux de 2 contributeurs : la plateforme scientifique Océan & Climat et l'Expédition Tara qui sillonne les mers afin de prédire et mieux anticiper l'impact du changement climatique.

L'exposition a été placée sous le marrainage de **Françoise Gaill, Biologiste Marine CNRS et membre de la Plateforme Océan et Climat**

À découvrir

7 thématiques pour comprendre et agir :

- Le rôle de l'océan dans la fabrication du climat
- Les menaces qui pèsent sur l'océan
- Les effets et impacts du réchauffement
- Les résiliences du vivant
- Un intermède dans la longue histoire de la terre ?
- Mais comment pouvons-nous être certains ?
- Et si nous décidions maintenant ?

2019-2021 La Rochelle



Pour aller plus loin

Forum participatif / acteur de la transition sur le territoire rochelais - édition 2018

En partenariat avec





Pour plus d'informations

Rendez-vous sur le site de la communauté d'agglomération de La Rochelle :
<https://www.agglo-larochelle.fr/grands-projets/territoire-zero-carbone>

et sur Twitter [@LRzerocarbone](https://twitter.com/LRzerocarbone) et via [#lrtzc](https://twitter.com/LRztzc)

Le consortium



www.agglo-larochelle.fr



www.larochelle.fr



www.univ-larochelle.fr



www.atlantech-lr.fr



www.larochelle.port.fr

Contacts presse

Carole Huet

caroleh@oxygen-rp.com / 06 03 49 67 80

Corentin Brichon

corentin.b@oxygen-rp.com / 06 65 31 29 20

Pierrick Pichot

pierrick@oxygen-rp.com / 06 86 68 88 81