

# Le renouvelable, on en est capable!



Bonjour Mesdames et Messieurs,

Nous sommes heureux de vous présenter le diagnostic que nous avons réalisé sur le thème de la perception des énergies renouvelables en Pays Ruffécois.

Ce diagnostic permettra au PETR (Pôle d'Equilibre Territorial et Rural) de s'interroger sur cette thématique en tenant compte du ressenti des habitants et des acteurs en matière d'énergies renouvelables afin de mettre en place des actions adaptées et en faisant des énergies renouvelables une ressource pour le territoire et ses habitants.

Nous précisons que ce diagnostic ne porte que sur l'énergie électrique et pas sur l'énergie thermique ni les biocarburants. Nous rappelons que nous avons réalisé un diagnostic sur le bois énergie en Pays Ruffécois en 2014.

Nous avons ciblé, en accord avec le Pays, quatre sources d'énergie présentes sur le territoire : la méthanisation, l'hydroélectricité, le photovoltaïque et l'éolien.

Ce travail s'inscrit dans le cadre de notre BTSA Développement, Animation des Territoires Ruraux, formation centrée sur le développement local et la conception de projets en milieu rural.

# DÉROULE

- Mission confiée et méthode de travail
- Changement climatique, énergies en Pays Ruffécois et dispositifs d'économie d'énergie
- Résultats de l'enquête
- Atouts et contraintes
- Programme d'actions
- Débat !



L'intervention se déroulera de la manière suivante.

Nous présenterons successivement :

- la mission qui nous a été confiée et la méthode de travail que nous avons suivie pour réaliser le diagnostic,
- un portrait général du territoire et de ses énergies renouvelables.

Ensuite, nous présenterons la perception qu'ont les habitants que nous avons enquêtés.

Ce travail nous permettra de mettre en évidence les atouts et contraintes du territoire concernant les énergies renouvelables en Ruffécois.

Puis, nous présenterons le programme d'actions que nous avons imaginé pour faire des énergies renouvelables une aide pour le Pays.

Cette présentation sera suivie d'un débat avec le public.

# Contexte, Objectifs, Mission Confiee

| CONTEXTE<br>Situation de départ  | OBJECTIFS<br>Situation souhaitée   | MISSION CONFIEE  |
|--|--|--|
| <p>Contexte mondial de dérèglement climatique</p> <p>Loi de Transition énergétique de l'Etat français en 2015</p> <p>→ Quelles sont nos possibilités d'actions individuelles ou collectives dans ce cadre réglementaire ?</p> <p>Engagement du PETR du Ruffécois dans une démarche de Territoire à Energie Positive (TEPOS)</p> <p>Elaboration de Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) pour les 2 communautés de communes le constituant.</p> <p>→ Quelle est l'implication des acteurs locaux ? Quelle perception ont-ils des énergies renouvelables ?</p> | <p><b>Objectifs du TEPOS du Pays Ruffécois :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire la consommation d'énergies, en particulier la consommation d'énergies fossiles</li> <li>- Augmenter la production et la consommation d'énergies renouvelables</li> </ul> <p><b>Objectifs du diagnostic pour le Pays Ruffécois :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Communiquer, sensibiliser au dérèglement climatique et aux actions locales</li> <li>Mesurer les avis des acteurs locaux sur les énergies renouvelables</li> <li>Mobiliser les acteurs du territoire afin qu'ils deviennent 'ambassadeurs' de la transition énergétique</li> </ul> | <p><b>Réaliser un diagnostic sur la perception des énergies renouvelables par les acteurs locaux</b></p> <p>Etat des lieux des sites de production d'énergies renouvelables en Pays ruffécois<br/>Repérage des forces et faiblesses du territoire en matière de développement des énergies renouvelables<br/>Proposition d'un programme d'actions</p> <p><b>Ce diagnostic permettra de :</b></p> <p>Mesurer la perception qu'ont les acteurs de leur territoire<br/>Sensibiliser les acteurs à l'urgence climatique et au développement des énergies renouvelables</p> |

Ce tableau représente le contexte du diagnostic, les objectifs à atteindre et la mission confiée par le Pays Ruffécois. C'est un récapitulatif des travaux de groupe qui ont permis de bien cerner la commande.

# Méthodologie prévisionnelle

## METHODE DE TRAVAIL PREVISIONNELLE : DIAGNOSTIC ENERGIES RENOUVELABLES EN PAYS RUFFECOIS – 2019

| Etapes   | Objectifs opérationnels des étapes  | Outils, méthodes et moyens mobilisés  |
|--|---|---|
| Mission, Méthode                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre le contexte à l'origine du diagnostic : le dérèglement climatique en Pays ruffécois, les initiatives locales (PCAET et TEPOS) et le développement des énergies renouvelables</li> <li>- Identifier l'objectif du PETR : réduire la consommation d'énergies, augmenter la production et la consommation d'énergies renouvelables, communiquer et sensibiliser les acteurs locaux au dérèglement climatique en Pays ruffécois</li> <li>- Clarifier la mission confiée aux étudiants : Réaliser un diagnostic sur la perception des énergies renouvelables en Pays Ruffécois</li> </ul>  | <p>Intervention du PETR : M. Billy (chargé de mission TEPOS) et Mme Auricoste (Présidente du Pays ruffécois), présentation du contexte et de la mission le 12 septembre 2019</p> <p>Schéma « Contexte, Objectifs, Missions », travail de groupe</p> <p>Signature de la Convention de partenariat entre le lycée et le PETR du Ruffécois le 17 octobre 2019</p>  |
| Méthode de travail prévisionnelle + Calendrier | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les phases du diagnostic et les tâches à effectuer pour chaque étape.</li> <li>- Planifier les tâches dans le temps en prenant en compte les dates butoir et les imprévus</li> </ul>  | <p>Tableau de méthode de travail</p> <p>Calendrier prévisionnel (en semaines)</p> <p>Travail de groupe</p>  |
| Etat des lieux                                 | <p>Délimitation et étude du territoire</p> <p>Réaliser un portrait du Pays ruffécois sur les thèmes de la géographie, la démographie et l'économie ...</p> <p>Culture sur le thème du diagnostic</p> <p>Se documenter sur le thème des énergies renouvelables sur le territoire et en général ; Maîtriser le thème de la transition énergétique : son contexte, l'actuel des pouvoirs publics, les énergies.</p> <p>Se documenter sur le sujet : choix de 4 énergies renouvelables sur le territoire du Pays ruffécois : éolien, photovoltaïque, hydroélectricité, biomasse</p> <p>Comprendre le contexte réglementaire : TEPOS et PCAET</p> <p>Rechercher les enquêtes déjà existantes sur les énergies renouvelables.</p> <p>Préparation de la collecte d'informations</p> <p>Production et consommation d'énergie en Pays ruffécois ; Localiser des sites de productions d'énergie renouvelables</p> <p>Identifier les acteurs du Pays : OT, agences immobilières, mairies, entreprises, hébergeurs touristiques, citoyens, associations) et formuler la trame des enquêtes : thèmes à aborder, questionnaire, trame d'entretien</p> <p>Collecte des informations</p> <p>Rencontrer les acteurs et conduire les entretiens : obtenir des données quantitatives et qualitatives afin d'impliquer les acteurs sur la question des énergies renouvelables et de connaître leur vision du territoire.</p> <p>Analyse des données et synthèse</p> <p>Regrouper et traiter les données obtenues grâce aux différents outils</p> <p>Evaluation des points forts et points faibles à l'objectif</p> <p>Dégager les problèmes et potentialités du territoire en terme de développement des énergies renouvelables</p> <p>Propositions d'actions à mettre en place</p> <p>Apporter des idées d'action pour donner au Pays une base de travail en vue de réduire la consommation énergétique et d'augmenter la part d'énergies renouvelables dans la production</p> <p>Présentation du diagnostic</p> <p>Présenter et communiquer les résultats de l'ensemble du diagnostic (état des lieux, Atouts/Contraintes et programme d'actions) aux acteurs locaux rencontrés et au commanditaire pour leur permettre de s'approprier le diagnostic, échanger et initier de nouvelles actions</p> <p>Evaluation des résultats et de la démarche suivie</p> <p>Evaluer les résultats du travail de la classe, s'auto-évaluer, identifier les difficultés et ce qui pourrait être amélioré (ex : respect des échéances, nombres de personnes enquêtées), identifier des compétences développées</p> | <p>Sites Internet : Pays ruffécois (notamment pour le SCOT), OT du Ruffécois, INSEE, Géoclip</p> <p>Lecture de paysage, intervention du PETR, étude topographique du Pays Ruffécois</p> <p>Recherches bibliographiques, cours de géographie classe entière et travail de groupe</p> <p>Conférence de Mohamed Taabni d'AcclimaTerra (enseignant-chercheur à l'université de géologie de Potsdam) le 17 septembre 2019</p> <p>Conférence de M. Clément Chastel (médiateur sur la transition énergétique chez EDF) le 3 octobre 2019</p> <p>Recherches bibliographiques - Exposés oraux avec Diaporama</p> <p>Sites Internet : Pays ruffécois (notamment pour le SCOT), OT du Ruffécois, INSEE, Géoclip</p> <p>Articles et revues / Logiciel Ethnos / Grille d'entretien, questionnaire</p> <p>Semaine 47 banalisée RDV avec les acteurs et enquête micro trottoir, photos, Ethnos</p> <p>Débat citoyen organisé par la Chrysalide</p> <p>Retraçage de l'état des lieux</p> <p>Analysé des résultats sous forme d'un tableau de synthèse Atouts/Contraintes</p> <p>Programme d'actions + fiches d'action</p> <p>Diaporama</p> <p>Présentation orale + échanges avec le public le 16 décembre 2019</p> <p>Présentation synthétique pour alimenter le débat citoyen organisé par la Chrysalide le 30 janvier 2020</p> <p>Auto évaluation individuelle et collective. Appréciation commanditaire et de l'équipe pédagogique</p> |
| Bilan - Evaluation                             |   |   |

Voici la méthode prévisionnelle qui découle des travaux de groupe avec toutes les étapes à suivre selon les étudiants. Nous avons identifié la mission confiée et la méthode prévisionnelle de travail. Nous allons établir un état des lieux du Pays Ruffécois en matière de déploiement des énergies renouvelables et en déduire un tableau atouts/contraintes. En fin de diaporama, nous vous exposerons un programme d'actions.

# Méthodologie prévisionnelle

## METHODE DE TRAVAIL PREVISIONNELLE : DIAGNOSTIC ENERGIES RENOUVELABLES EN PAYS RUFFECOIS – 2019

| Etapes   | Objectifs opérationnels des étapes  | Outils, méthodes et moyens mobilisés   |
|--|---|--|
| Mission, Méthode                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre le contexte à l'origine du diagnostic : le dérèglement climatique en Pays ruffécois, les initiatives locales (PCAET et TEPOS) et le développement des énergies renouvelables</li> <li>- Identifier l'objectif du PETR : réduire la consommation d'énergies, augmenter la production et la consommation d'énergies renouvelables, communiquer et sensibiliser les acteurs locaux au dérèglement climatique en Pays ruffécois</li> <li>- Clarifier la mission confiée aux étudiants : Réaliser un diagnostic sur la perception des énergies renouvelables en Pays Ruffécois</li> </ul>  | <p>Intervention du PETR : M. Billy (chargé de mission TEPOS) et Mme Auricoste (Présidente du Pays ruffécois), présentation du contexte et de la mission le 12 septembre 2019</p> <p>Schéma « Contexte, Objectifs, Missions », travail de groupe</p> <p>Signature de la Convention de partenariat entre le lycée et le PETR du Ruffécois le 17 octobre 2019</p>   |
| Méthode de travail prévisionnelle + Calendrier | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les phases du diagnostic et les tâches à effectuer pour chaque étape.</li> <li>- Planifier les tâches dans le temps en prenant en compte les dates butoir et les imprévus</li> </ul>  | <p>Tableau de méthode de travail</p> <p>Calendrier prévisionnel (en semaines)</p> <p>Travail de groupe</p>   |
| Etat des lieux                                 | <p>Délimitation et étude du territoire</p> <p>Réaliser un portrait du Pays ruffécois sur les thèmes de la géographie, la démographie et l'économie ...</p> <p>Culture sur le thème du diagnostic</p> <p>Se documenter sur le thème des énergies renouvelables sur le territoire et en général ; Maîtriser le thème de la transition énergétique : son contexte, l'actuel des pouvoirs publics, les énergies.</p> <p>Se documenter sur le sujet : choix de 4 énergies renouvelables sur le territoire du Pays ruffécois : éolien, photovoltaïque, hydroélectricité, géothermie</p> <p>Comprendre le contexte réglementaire : TEPOS et PCAET</p> <p>Rechercher les enquêtes déjà existantes sur les énergies renouvelables.</p> <p>Préparation de la collecte d'informations</p> <p>Production et consommation d'énergie en Pays ruffécois ; Localiser des sites de productions d'énergie renouvelables</p> <p>Identifier les acteurs du Pays : OT, agences immobilières, mairies, entreprises, hébergeurs touristiques, citoyens, associations) et formuler la trame des enquêtes : thèmes à aborder, questionnaire, trame d'entretien</p> <p>Collecte des informations</p> <p>Rencontrer les acteurs et conduire les entretiens : obtenir des données quantitatives et qualitatives afin d'impliquer les acteurs sur la question des énergies renouvelables et de connaître leur vision du territoire.</p> <p>Analyse des données et synthèse</p> <p>Regrouper et traiter les données obtenues grâce aux différents outils</p> <p>Evaluation des points forts et points faibles à l'objectif</p> <p>Dégager les problèmes et potentialités du territoire en terme de développement des énergies renouvelables</p> <p>Programme d'actions à mettre en place</p> <p>Apporter des idées d'action pour donner au Pays une base de travail en vue de réduire la consommation énergétique et d'augmenter la part d'énergies renouvelables dans la production</p> <p>Présentation du diagnostic</p> <p>Présenter et communiquer les résultats de l'ensemble du diagnostic (état des lieux, Atouts/Contraintes et programme d'actions) aux acteurs locaux rencontrés et au commanditaire pour leur permettre de s'approprier le diagnostic, échanger et initier de nouvelles actions</p> <p>Bilan - Evaluation</p> <p>Evaluer les résultats du travail de la classe, s'auto-évaluer, identifier les difficultés et ce qui pourrait être amélioré (ex : respect des échéances, nombres de personnes enquêtées), identifier des compétences développées</p> | <p>Sites Internet : Pays ruffécois (notamment pour le SCOT), OT du Ruffécois, INSEE, Géoclip</p> <p>Lecture de paysage, intervention du PETR, étude topographique du Pays Ruffécois</p> <p>Recherches bibliographiques, cours de géographie classe entière et travail de groupe</p> <p>Conférence de Mohamed Taabni d'AcclimaTerra (enseignant-chercheur à l'université de géologie de Poitiers) le 17 septembre 2019</p> <p>Conférence de M. Clément Chastel (médiateur sur la transition énergétique chez EDF) le 3 octobre 2019</p> <p>Recherches bibliographiques - Exposés oraux avec Diaporama</p> <p>Sites Internet : Pays ruffécois (notamment pour le SCOT), OT du Ruffécois, INSEE, Géoclip</p> <p>Articles et revues / Logiciel Ethnos / Grille d'entretien, questionnaire</p> <p>Semaine 47 banalisée RDV avec les acteurs et enquête micro trottoir, photos, Ethnos</p> <p>Débat citoyen organisé par la Chrysalide</p> <p>Retraçage de l'état des lieux</p> <p>Analysé des résultats sous forme d'un tableau de synthèse Atouts/Contraintes</p> <p>Logiciel de saisie Ethnos et statistiques, graphiques classe entière et travail de groupe</p> <p>Échanges, interrogations</p> <p>Diaporama</p> <p>Présentation orale + échanges avec le public le 16 décembre 2019</p> <p>Présentation synthétique pour alimenter le débat citoyen organisé par la Chrysalide le 30 janvier 2020</p> <p>Auto évaluation individuelle et collective. Appréciation commanditaire et de l'équipe pédagogique</p> |

Voici la méthode prévisionnelle qui découle des travaux de groupe avec toutes les étapes à suivre selon les étudiants. Nous avons identifié la mission confiée et la méthode prévisionnelle de travail. Nous allons établir un état des lieux du Pays Ruffécois en matière de déploiement des énergies renouvelables et en déduire un tableau atouts/contraintes. En fin de diaporama, nous vous exposerons un programme d'actions.

## Calendrier prévisionnel

Le calendrier prévisionnel permet de placer dans le temps les étapes à effectuer. Nous l'avons élaboré selon le diagramme de Gantt découlant des travaux de groupe.



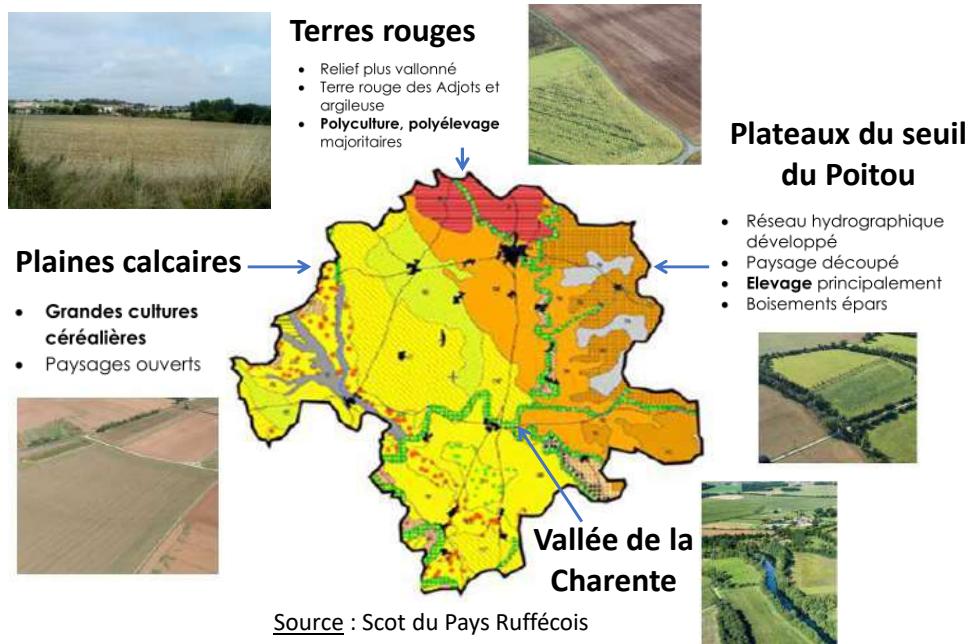
## DELIMITATION ET ETUDE DU TERRITOIRE



On vient de vous présenter la mission que le pays nous a confié et notre méthodologie prévisionnelle avec son calendrier.

A présent Mari-Joëlle et Flavien vont vous parler des caractéristiques principales du territoire en lien avec le thème des énergies renouvelables.

# Relief, sols et paysages



Le Pays du Ruffécois est un territoire de transition entre les plateaux de l'ouest (plaine de Niort) et les contreforts du Massif-Central. Ce territoire qui présente une forte cohérence géographique, s'organise autour du fleuve Charente qui est un atout fort en termes de ressources, de paysage, d'environnement, de tourisme et d'économie. Le fleuve traverse le territoire du Nord au Sud sur 90 km avec un dénivelé relativement faible ce qui induit l'existence de nombreux méandres.

Le fleuve constitue un atout pour le développement des énergies renouvelables liées à l'eau : de nombreux moulins ont été bâties sur son cours (une cinquantaine sur le Pays Ruffécois). Deux installations hydroélectriques « au fil de l'eau » y sont implantées.

L'altitude moyenne est de 100 mètres (entre 40 et 90 mètres au sud pour Montignac-Charente, 145 mètres pour Ruffec et jusqu'à 218 mètres pour Nanteuil-en-Vallée). Cela permet de dégager trois grandes unités de relief en Ruffécois :

- Les plaines, qui présentent un paysage ouvert de grandes cultures,
- Les plateaux du Seuil du Poitou qui sont généralement situés en pente sur des sols peu profonds,
- Les plateaux de terres rouges sont une association de différents sols (acides, caillouteux, avec une bonne réserve en eau).

## Notre vision des paysages



Dès la rentrée, nous avons réalisé une lecture de paysages pour observer sans à priori les paysages du Ruffécois. Les résultats montrent que la perception que chacun a d'un paysage est très subjective. Certains vont apprécier les paysages agricoles, d'autres pas. Certains éléments du patrimoine n'attirent pas l'œil de certains tandis que des fils électriques, des éoliennes, un château d'eau ou des bâtiments métalliques vont déranger.

D'autres éléments que l'on peut qualifier de nuisances paysagères apparaissent banaux (silos, château d'eau). La perception que l'on a du paysage est aussi fonction de la distance avec les éléments qui le composent : si nous sommes proches d'une nuisance, l'œil sera d'autant plus attiré.

Il faut noter que les éoliennes (comme le parc photovoltaïque à proximité de Ruffec) n'ont pas "choqué" d'emblée les étudiants, appartenant à une génération où elles sont plutôt considérées comme un signe de progrès technologique et de production locale d'énergie. Selon les points de vue, les éoliennes viennent tantôt bousculer les rapports d'échelle, tantôt "se faire oublier" car concurrencées par d'autres points d'appel dans le paysage.

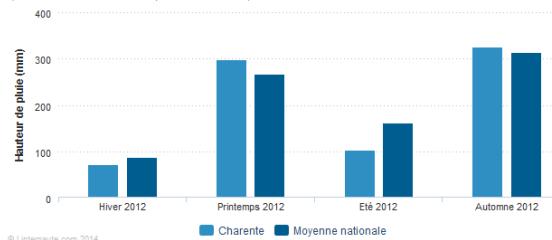
En conclusion, de nombreux éléments dans le paysage peuvent être considérés comme des nuisances paysagères :

- Les lotissements et habitat pavillonnaire qui viennent rompre l'harmonie des entrées de bourgs et de villages,
- Les zones d'activités qui se développent sont généralement peu valorisantes pour l'image des villes et villages, auquel s'ajoute la régression des haies,
- Les grandes infrastructures qui viennent morceler ses paysages sont la RN10 et la LGV.

# Un climat océanique aquitain favorable

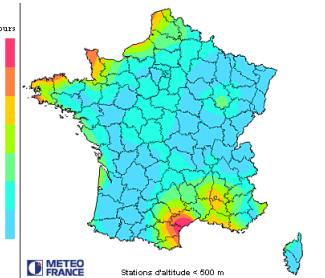
La pluie en Charente en 2012

(Source : Lintermaute.com d'après Météo France)



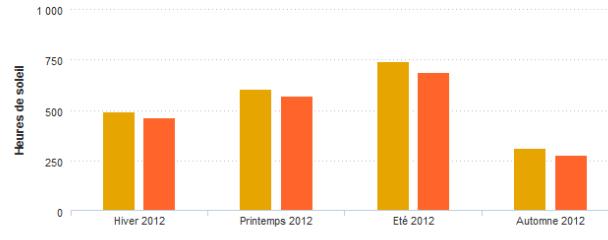
© Lintermaute.com 2014

Le vent (supérieur à 60 km/h)



Le soleil en Charente en 2012

(Source : Lintermaute.com d'après Météo France)



© Lintermaute.com 2014

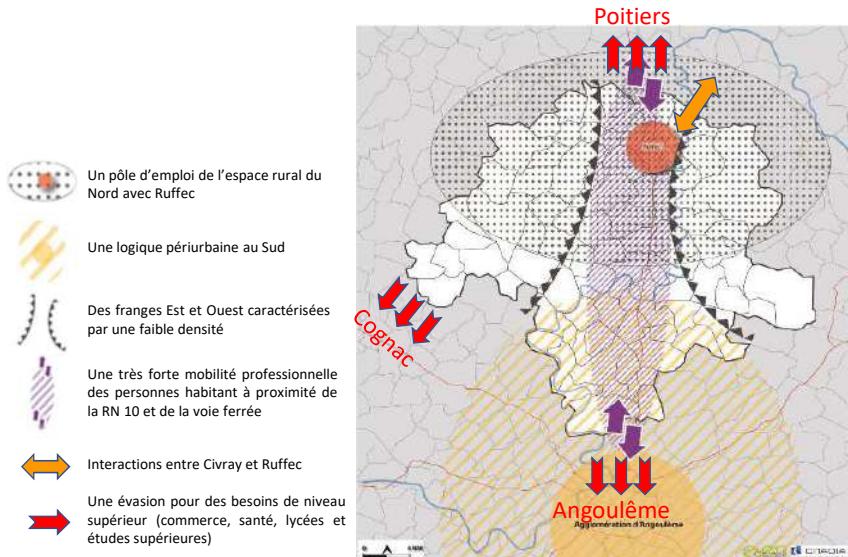
Le climat charentais est un climat océanique aquitain, avec des hivers doux et des étés moyennement chauds. La température en été peut s'approcher des 30°C au mois d'août, mais les minimales ne descendent que très rarement sous les 0°C en hiver. L'amplitude de température y est donc relativement faible. Les précipitations annuelles dans la région varient entre 650 et 900 mm, avec une pluviométrie proche des moyennes nationales et plutôt bien répartie sur l'année (792 mm de pluie en 2012, pour une moyenne nationale de 827 mm).

Le vent souffle à une vitesse supérieure à 60 km/h 40 jours par an maximum en Charente. Il faut savoir que pour qu'une éolienne tourne, il faut une vitesse de vent minimum de 10 km/h.

Le département bénéficie d'un ensoleillement relativement important (plus de 2000 heures annuelles sur le littoral), supérieur aux moyennes nationales. A titre d'exemple, en 2012, le département a bénéficié de 2141 heures de soleil, contre 1986 heures en moyenne à l'échelle nationale. Le gisement solaire moyen sur la région s'élève à 1 270 kWh par m<sup>2</sup> et par an ce qui est favorable au développement de l'énergie photovoltaïque.

En conséquence, le territoire est exposé à la lumière, au vent ce qui constituent des atouts favorables au développement des énergies renouvelables. C'est pourquoi de nombreux projets voient le jour ces dernières années (photovoltaïque et éolien).

# Organisation générale du territoire



Cette carte présente l'organisation générale du Pays Ruffécois et des territoires proches à partir des différents éléments abordés précédemment. Ainsi, le territoire peut être découpé en 4 parties :

- Un pôle d'emploi de l'espace rural au Nord avec Ruffec dont le rayonnement s'étend dans le sud-Vienne (interactions avec Civray),
- Une logique périurbaine au Sud avec la seconde couronne de l'agglomération angoumoise. Cette partie du territoire a ainsi su tirer profit du phénomène de périurbanisation et développer une très large fonction résidentielle,
- Des franges est et ouest du territoire caractérisées par une faible densité, une population vieillissante et qui pâtissent du développement résidentiel des communes situées sur l'axe de la RN 10 et de l'exode agricole,
- Une très forte mobilité professionnelle des personnes habitant à proximité de la RN 10 et de la voie ferrée. En effet, plus de la moitié des actifs travaillent sur le pôle urbain d'Angoulême pour les communes situées le plus au Sud.

Par ailleurs, on peut souligner la nécessité pour les habitants du territoire de se déplacer pour des besoins de niveau plus élevé (commerces, santé, lycées et/ou études supérieures) en direction des villes de Poitiers, Cognac et Angoulême.

# LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EN PAYS RUFFECOIS

## Causes et conséquences



Cette présentation rapide du territoire doit être complétée par les effets du changement climatique sur le Pays Ruffécois.

Nathan, Lucas et Léna vont vous présenter ces éléments.

## L'impact local : les causes



Les consommations d'énergie sont responsables d'une part importante des émissions de gaz à effet de serre, dues essentiellement à la combustion d'énergies fossiles (charbon, produits pétroliers, gaz...) sous forme de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) pour le transport et de méthane CH<sub>4</sub> et de protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O pour l'agriculture (élevage et fertilisations azotées).

En Pays Ruffécois, les transports contribuent pour environ 50 % des GES contre 40 % en Nouvelle-Aquitaine. Cela s'explique par le caractère rural du territoire et par la présence de la RN 10. Les statistiques de l'Insee datant de 2010 indiquent que sur l'ensemble du territoire, 92% des actifs se déplacent grâce à un véhicule motorisé (deux-roues, voiture, fourgonnette). Seuls 7% des actifs se rendent au travail à pied, et l'offre quasi-inexistante en transports en commun en Pays Ruffécois se ressent fortement dans les déplacements domicile-travail, avec seulement 1% des actifs qui les utilisent. A cela, s'ajoute le trafic de marchandises par camions. Malgré une amélioration des technologies des moteurs depuis 20 ans, les émissions de GES ont augmenté dans les transports, en raison du développement croissant des déplacements et du nombre de véhicules.

L'agriculture est fortement représentée en Pays Ruffécois ce qui explique qu'1/3 des GES soit produit par cette activité. L'activité céréalière dominante contribue pour une large partie à ce bilan (grandes exploitations, matériel agricole de grande dimensions et gros consommateur d'énergie...).

En revanche, le territoire est très peu impacté par les GES d'origine industrielle, les industries étant très peu présentes.

Les secteurs de l'agriculture et de l'industrie tendent à diminuer leurs émissions, notamment en raison des normes environnementales qui leur sont imposées (exemple : réduction de l'utilisation d'engrais azotés).

Il a été identifié que le parc de logements anciens est facteur de précarité énergétique. Pour autant, ce n'est pas le secteur le plus émetteur de GES. Malgré cela, l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments dans le secteur résidentiel est malheureusement compensée par la hausse de la surface de logement par personne.

Le territoire reste dépendant des énergies fossiles (notamment le pétrole), ressources inexistantes sur le territoire.

## L'impact local : les conséquences

### Naturelles

- Augmentation de la température, vagues de chaleur, sécheresses, canicules
  - Vent, tempêtes, fortes pluies
- Plus faible enneigement, moins de gelées ou gelées tardives
- Réduction du niveau des cours d'eau l'été,
- Menaces sur la biodiversité et apparition d'espèces invasives

### Humaines

- Augmentation du nombre de décès (canicules)
- Irrigation, agriculture, conflits d'usages



Localement, le dérèglement climatique a pu :

- Augmentation de la température (+2.5 à +4°C en 2100), causer des sécheresses, voire des canicules (2 en 2019), qui ont pu engendrer davantage de décès de personnes âgées en particulier (2005),
- Engendrer des épisodes venteux, voire des tempêtes plus fréquentes accompagnées de fortes pluies,
- Provoquer un plus faible enneigement, une diminution du nombre de jours de gel ou des gelées tardives,
- Réduire le niveau des cours d'eau, altérant les activités de loisirs et de tourisme et les possibilités d'irrigation en agriculture,
- Entrainer la diminution, voire la disparition de certaines espèces et à l'inverse engendrer le développement d'espèces invasives.

Les solutions à envisager relèvent à la fois de la réduction des consommations d'énergie et du développement des énergies renouvelables.



## LES ENERGIES RENOUVELABLES, ET DISPOSITIFS D'ECONOMIES D'ENERGIE



Face à ce phénomène de changement climatique, 2 pistes sont à creuser pour y faire face le développement d'énergies renouvelables et la recherche d'économie d'énergie

Je vais vous présenter ces pistes avec Louise.

## Sources d'énergie d'hier et d'aujourd'hui



Les sources d'énergie utilisées par l'homme ont profondément évolué.

Depuis la préhistoire jusqu'au début de l'exploitation du charbon, le bois est de loin la plus importante source d'énergie disponible pour le chauffage et pour la cuisson des aliments. C'est une énergie entrant dans la famille des bioénergies car utilisant une ressource biologique. Le bois énergie est considéré comme une énergie renouvelable car le bois présente un bilan carbone neutre (il émet lors de sa combustion autant de CO<sub>2</sub> qu'il en a absorbé durant sa croissance).

La force animale a pendant longtemps été utilisée en agriculture. La 1<sup>ère</sup> révolution industrielle basée sur le charbon a permis de nombreux changements (machine à vapeur...).

Le moulin à vent transforme l'énergie éolienne pour moudre des céréales, broyer, pilier, pulvériser ou même produire de l'huile végétale. Les moulins à eau sont principalement destinés au broyage du grain.

Le pétrole et l'électricité sont les 2 sources d'énergie les plus utilisées aujourd'hui. Le pétrole fournit la quasi-totalité des carburants liquides comme le fioul, le gazole, l'essence... L'électricité est principalement d'origine nucléaire.

Les énergies renouvelables sont en plein essor aujourd'hui et devront continuer à se développer demain.

## Les énergies renouvelables



La Chapelle



Parc de Fontenille



Les Jarris  
(Ruffec)



La Chapelle



Veillemorte (La Faye)

Les énergies renouvelables sont des énergies dérivées de processus naturels en perpétuel renouvellement. Il existe plusieurs formes d'énergies renouvelables, notamment l'énergie générée par le soleil (photovoltaïque ou thermique), le vent (éolienne), l'eau des rivières et des océans (hydraulique, marémotrice...), la biomasse, qu'elle soit solide (bois et déchets d'origine biologique), liquide (biocarburants) ou gazeuse (biogaz) ainsi que la chaleur de la terre (géothermie).

L'énergie hydraulique est produite à partir de la force de l'eau. La centrale « barrage » stocke l'eau dans un réservoir pour être activée en cas de pic de consommation ou de besoins plus importants. Ces centrales sont surtout présentes dans les montagnes. La centrale « au fil de l'eau » utilise le débit des cours d'eau, fournit de l'énergie en continu mais sa performance est fonction des conditions climatiques. Ce type de centrale est présente sur le fleuve Charente.

Une éolienne est un dispositif qui transforme l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique, laquelle est ensuite le plus souvent transformée en énergie électrique, appelé énergie éolienne. Les pales de l'éolienne, poussées par la force du vent, entraînent la mise en marche du générateur qui produit de l'énergie électrique. Une forme ancienne d'éolienne est le moulin à vent. Nombreux sont les parcs éoliens qui sont installés en Pays Ruffécois aujourd'hui et d'autres seraient encore à venir.

Le panneau solaire est équipé de capteurs solaires thermiques ou photovoltaïques qui captent et retiennent les rayonnements du soleil. Cette énergie est constante et se régénère facilement. Les panneaux photovoltaïques peuvent être installés au sol, sur des toitures de bâtiments (privés-publics) ou sur les toitures de grandes superficies des bâtiments agricoles ou industriels. Les régions du sud de la France sont les plus favorables au développement de cette source d'énergie, présente par endroits sur le Pays, comme à proximité de Ruffec.

Les dispositifs solaires thermiques permettent de récupérer l'énergie thermique contenue dans le rayonnement solaire. Deux types principaux d'utilisation de cette énergie thermique existent :

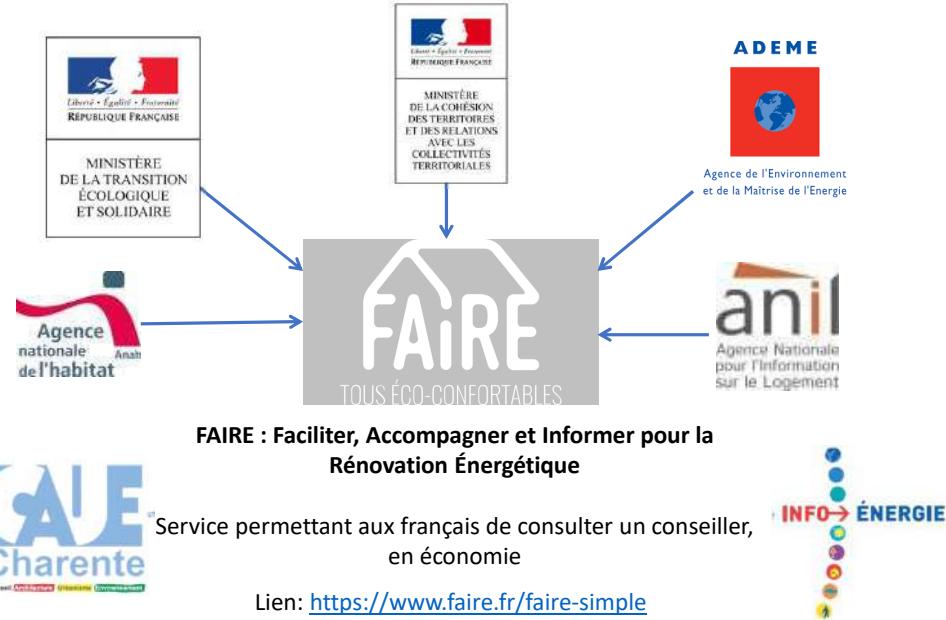
- Une utilisation directe, pour le chauffage de bâtiments ou de l'eau chaude sanitaire (ECS) par exemple. Dans ce cas, le fluide chauffé par les rayons solaires est directement envoyé dans les réseaux de chauffage ou vers les ballons d'eau chaude individuels.
- Une utilisation indirecte dans des centrales thermiques, pour la production d'électricité à partir de vapeur d'eau par exemple.

La méthanisation est la digestion ou encore la fermentation de la matière organique en l'absence d'oxygène sous l'action combinée de plusieurs types de micro-organismes. Ces derniers sont naturellement présents dans la nature. Le résultat de la fermentation des matières organiques (résidus agricoles, déchets alimentaires, boues...) est le biogaz (gaz débarrassé de CO<sub>2</sub>). Il est transféré dans un moteur de cogénération pour produire deux formes d'énergie différentes :

- De l'électricité pour alimenter les réseaux électriques.
- De la chaleur pour chauffer les bâtiments agricoles et industriels ou des habitations et bâtiments publics.

Le biogaz peut aussi être transformé en biométhane pour être injecté dans des réseaux de gaz ou alimenter les véhicules GNV (Gaz Naturel pour Véhicules). Une seule installation est présente en Pays Ruffécois.

# Les économies d'énergie : la priorité



Au-delà des énergies renouvelables, la transition énergétique vise aussi et surtout la réduction de la consommation d'énergie.

En effet, les travaux d'économie d'énergie des ménages pour consommer sont à privilégier car ils constituent le meilleur moyen de faire baisser la consommation et par conséquent la facture énergétique des ménages.

Afin d'entraîner les Français vers la rénovation énergétique, le ministère de la Transition écologique et solidaire, le ministère de la Cohésion des territoires et l'ADEME mettent en place une nouvelle signature, FAIRE (Faciliter, Accompagner et Informer pour la Rénovation Énergétique). FAIRE a pour objectif de rassembler l'ensemble des acteurs publics et privés de la rénovation énergétique et des énergies renouvelables et de rendre visible leur offre.

Le « service public » d'information et de conseil sur la rénovation énergétique de l'habitat est mis en place par l'ADEME, l'Anah ([Agence Nationale de l'Habitat](#)), l'ANIL ([Agence Nationale pour l'Information sur le Logement](#)) et les collectivités à travers les Espaces Info Energie (EIE) depuis 2001.

Le réseau des Espace Info Énergie s'appuie sur des associations et des organismes à but non lucratif, ancrés dans la vie locale et spécialisés dans l'information et le conseil sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. L'espace conseil dont dépend le Pays Ruffécois se situe à Angoulême (CAUE Charente).

Des permanences ont lieu :

- À Ruffec, le 4<sup>ème</sup> mardi du mois de 9h à 12h dans les locaux de la CDC,
- A Mansle, un lundi après-midi par mois de 14h à 17 h à la maison des services.

## Dispositifs économies d'énergie



Pour inciter les particuliers à faire des économies d'énergie, les pouvoirs publics ont multiplié les dispositifs.

Les **Certificats d'Economie d'Energie (CEE)** obligent les fournisseurs d'énergie (électricité, gaz, fioul, carburants, GPL...) à encourager les travaux d'économie d'énergie auprès des particuliers, des syndicats de copropriété, des collectivités locales, des entreprises... Les fournisseurs (EDF, ENGIE, BUTAGAZ, ANTARGAZ), les distributeurs de carburant automobiles (TOTAL, AUCHAN, CARREFOUR, CASINO, LECLERC, INTERMARCHE...) ont des objectifs à respecter par période de trois ans. S'ils ne les atteignent pas, ils sont pénalisés financièrement par les pouvoirs publics.

Pour encourager les particuliers, ces fournisseurs d'énergie accordent des aides financières (primes, bons d'achat, remise, prêt à taux bonifié, subvention...) ou technique (diagnostic du logement).

Les bénéficiaires de ce dispositif sont les propriétaires occupants, les bailleurs, les locataires ou les occupants à titre gratuit qui envisagent des travaux d'économie d'énergie dans leur logement (à condition que le logement ait plus de deux ans, que ce soit une résidence principale ou secondaire). L'artisan ou l'entreprise qui réalise les travaux doit posséder le label RGE (Reconnu Garant de l'Environnement). Le dispositif est applicable à l'ensemble des travaux de réhabilitation énergétique (remplacement de

chaudière, fenêtres, production d'eau chaude, ventilation, pompe à chaleur...).

Depuis le début de l'année 2019, le ministère de la transition écologique et solidaire a fait le choix de massifier le dispositif des Certificats d'Economie d'Energie et d'aider désormais tous les particuliers à sortir des énergies fossiles, à isoler leur logement et ainsi à diminuer significativement leurs factures de chauffage (dispositif Pacte Energie Solidarité). Ainsi, les particuliers peuvent bénéficier d'une offre « **coup de pouce isolation** ». Les ménages modestes peuvent ainsi bénéficier d'une prise en charge intégrale des travaux et ne payer que l'euro symbolique. Les autres peuvent profiter d'une prise en charge partielle du coût des travaux.

Le dispositif du **Crédit d'Impôt Transition Energétique** (CITE) est une réduction d'impôt que le contribuable, qui a réalisé des travaux d'économies d'énergie, peut appliquer au montant de son impôt sur le revenu. Il a été mis en place le 8 février 2005 et a depuis permis à des centaines de milliers de personnes de réaliser à moindre coût leurs travaux d'économies d'énergie. L'avantage fiscal porte sur les dépenses engagées, plafonnées à 8 000 euros (16 000 € pour un couple, plus 400 € par personne à charge) sur une période de cinq ans. Il est destiné à toute personne résidant en France, qu'elle soit imposable ou non. A partir de 2020, le CITE sera progressivement remplacé par une prime pour les ménages modestes.

Le crédit d'impôt s'adresse aux propriétaires, locataires ou seulement occupant à titre gratuit d'un logement qui réalisent des travaux d'économies d'énergie dans leur logement sous réserve que ce soit leur résidence principale.

L'**éco-PTZ** permet de bénéficier d'un prêt à taux zéro d'un montant 30 000 euros maximum pour financer des travaux d'éco

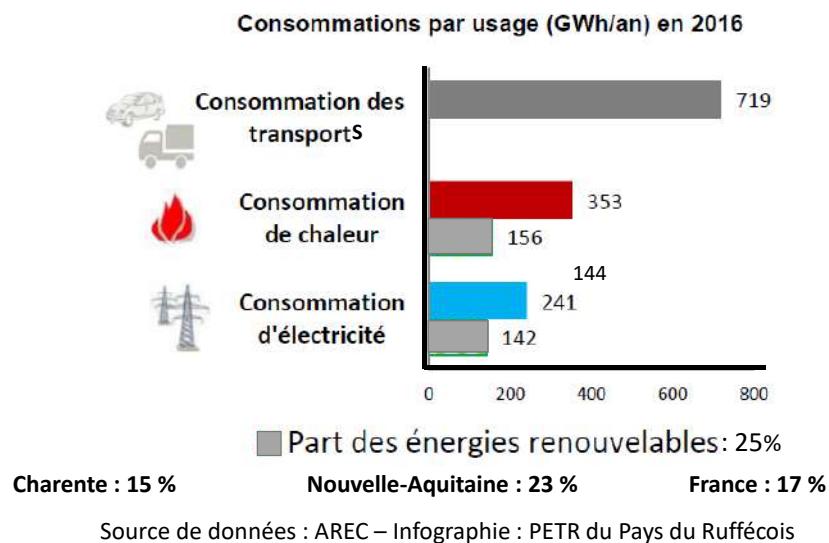
## PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ENERGIE EN PAYS RUFFECOIS



Après cette présentation globale des sources d'énergies et des économies possibles, nous allons nous centrer sur le Pays Ruffécois.

Les 2 Nathan vont vous parler de la production et de la consommation d'énergie du territoire.

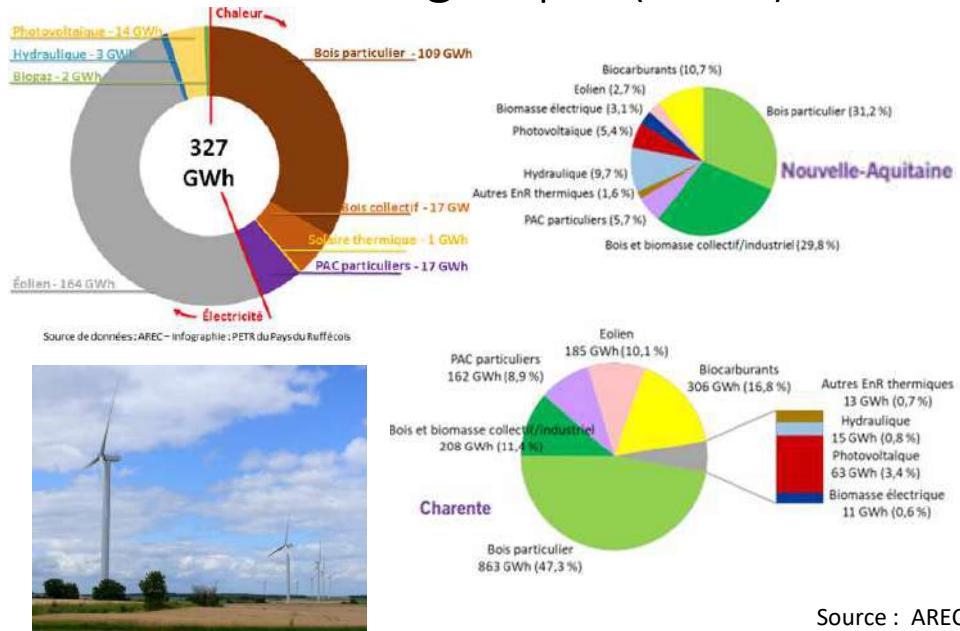
## Consommation et production d'énergie locale



La consommation d'énergie finale correspond à l'énergie qui est consommée sous toutes ses formes (produits pétroliers, électricité, gaz naturel, énergies renouvelables...) par l'ensemble des utilisateurs, particuliers et acteurs économiques.  $\frac{1}{4}$  de l'énergie consommée en Pays Ruffécois est issue d'une énergie renouvelable : une part supérieure aux autres territoires d'appartenance (15 % en Charente, 23 % en Nouvelle-Aquitaine et 17 % en France).

100 % de l'énergie consommée sur le Pays Ruffécois par les véhicules est issue des énergies fossiles (pétrole). Par contre, 40 % de l'énergie consommée pour la chaleur est produite localement et 60 % de l'électricité.

## Production énergétique (2016)



Source : AREC

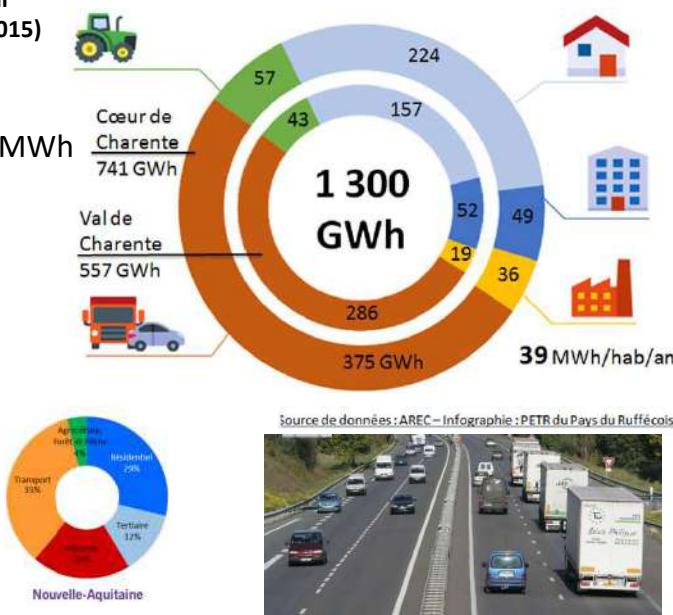
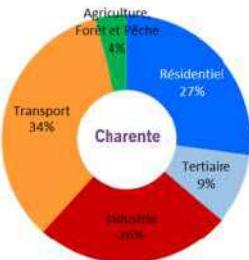
Pour être plus précis en matière de production d'énergies renouvelables, le Pays Ruffécois possède certaines spécificités en 2016 :

- La production de chaleur (bois-énergie, solaire thermique, pompe à chaleur) représente seulement 40 % de l'énergie renouvelable produite sur le territoire contre les 2/3 en Charente et en Nouvelle-Aquitaine.
  - L'éolien assure 50 % de l'énergie renouvelable sur le territoire contre 10 % en Charente et moins de 3 % en Nouvelle-Aquitaine et 4.5 % en France.
  - L'énergie photovoltaïque du territoire, représentant 4 % de la production est comprise entre celle du département (3 %) et de la région (5%), contre 1.7 % en France.
- Cette source d'énergie est encore peu présente dans la production d'électricité mais en très forte progression depuis quelques années.
- L'hydroélectricité est peu développée en Pays Ruffécois et en Charente par rapport à la Nouvelle-Aquitaine.
  - La filière biogaz est faiblement développée.

## Consommation finale d'énergie

Consommation par habitant et par an (2015)

- PDR : 39 MWh
- Département : 35 MWh
- Région : 29 MWh
- France : 27 MWh



Soyons plus précis en matière de consommation d'énergies :

La consommation finale d'énergie par habitant s'élève à 39 MWh/habitant et par an contre 35 MWh/habitant au Charente, 29 MWh/habitant au niveau régional et 27 MWh/habitant au niveau national (en 2015). Cela s'explique par le caractère rural du territoire ainsi que l'importance des consommations du secteur du transport (particuliers et flux de marchandises) qui représente à lui seul la moitié de la consommation énergétique du territoire compte tenu de la présence de la Nationale 10 contre seulement 1/3 au niveau régional et départemental.

Le 2<sup>ème</sup> secteur consommateur d'énergie est le secteur résidentiel (environ 1/4 de la consommation énergétique totale), soit une proportion semblable au département et à la région. Par contre, le secteur agricole consomme une proportion d'énergie supérieure aux 2 autres territoires alors que c'est l'inverse pour l'industrie.

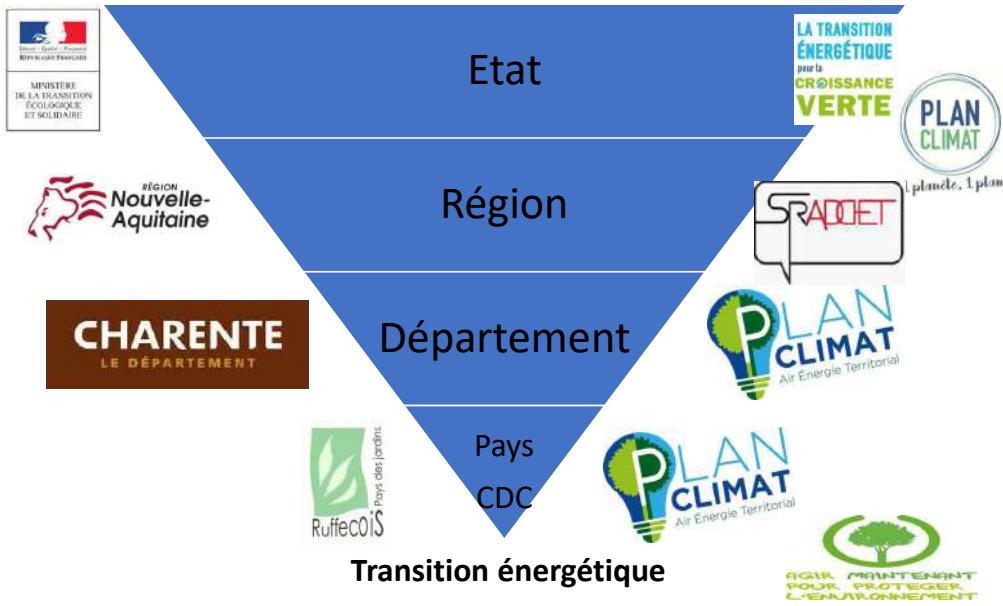
Les ordres de grandeur sont comparables entre les 2 Communautés de Communes.

## CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET DISPOSITIFS FAVORABLES AU DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES



A présent Marie-Joëlle et Lucas, vont vous présenter le contexte réglementaire et les dispositifs favorables au développement des énergies renouvelables.

# Contexte réglementaire



La transition énergétique s'inscrit dans les priorités de tous les acteurs publics.

- Pour concrétiser ses engagements en matière de développement durable et d'écologie, l'Etat, à travers sa Ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Ségolène Royal, a créé la loi de Transition Energétique et de Croissance Verte le 17 août 2015. Cela s'est déroulé juste avant les accords de Paris de décembre 2015 (premier accord universel sur le climat).

Elle fixe des objectifs d'ici à 2050, tels que:

- Renforcer l'indépendance énergétique et la compétitivité économique,
- Réduire la facture énergétique,
- Augmenter le pouvoir d'achat,
- Créer des emplois...
- Préserver l'environnement et la santé humaine (meilleure qualité de l'air...).

Les principaux objectifs en chiffres :

- Diminuer les émissions de GES de 40% entre 1990 et 2030,
- Diminuer la consommation d'énergies fossiles de 30% entre 2012 et 2030,
- Augmenter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale et 40% de la production d'électricité en 2030,
- Réduire la consommation énergétique de 50% entre 2012 et 2050,
- Diminuer de moitié les déchets mis en décharge à l'horizon 2025,

- Diversifier la production d'électricité et diminuer de moitié la part du nucléaire d'ici à 2030.

Concrètement, dans notre quotidien, qu'est-ce que cela peut changer ?

- Le secteur du logement : les normes de construction et de rénovation sont modifiées, et les particuliers sont incités à effectuer des travaux pour économiser l'énergie,
- Le secteur du transport : on développe des moyens de locomotions plus propres (vélos, véhicules électriques, limiter la circulation des véhicules les plus polluants comme les vieux diesels avec les vignettes Crit'air),
- Le secteur de l'énergie : le but est que la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie quotidienne soit de plus en plus importante tout en optimisant l'énergie dans les bâtiments pour en faire des bâtiments plus autonomes (récupération de chaleur),
- Le secteur des déchets : favoriser l'économie circulaire, lutter contre l'obsolescence programmée, interdire l'utilisation de plastique à usage unique, limiter le gaspillage dans les grandes surfaces...

➤ A cela s'ajoute le Plan Climat lancé le 6 juillet 2017 pour accélérer la transition énergétique et climatique. En effet, alors que les impacts du dérèglement climatique se multiplient, il est urgent de retrouver au plus vite une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre compatible avec l'objectif de maintenir le réchauffement de la planète en dessous de 1,5 °C/2 °C, cible de l'Accord de Paris. Ce Plan climat renforce l'action de la France en nous projetant dans le monde de l'après-carbone. Il fixe un nouveau cap pour tous, celui de la neutralité carbone à horizon 2050.

A ce jour, selon le rapport du Haut Conseil pour le Climat, la France n'est pas sur une trajectoire d'émission de gaz à effet de serre compatible avec ses engagements.

➤ Tout dernièrement, la loi relative à l'énergie et au climat du 8 novembre 2019 a pour objectif de porter la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie à au moins 33 %. Cela ouvre de nouvelles perspectives au développement de l'autoconsommation collective qui pour l'instant est très limitée en France. Ainsi, une collectivité territoriale, des entreprises et des particuliers regroupés à l'échelle d'un territoire pourront bénéficier de ce dispositif pour installer des panneaux photovoltaïques ou d'autres formes d'énergies renouvelables.

D'autres outils sont aussi développés pour permettre aux collectivités territoriales d'agir.

➤ La Nouvelle-Aquitaine se donne le défi d'être un acteur à part entière d'une dynamique de développement durable et s'engage dans une démarche de transition écologique et énergétique. La région a adopté un cadre de référence, le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires). Ce schéma se veut responsable des objectifs d'aménagement du territoire, de maîtrise et de valorisation d'énergie. Il s'appuie essentiellement sur la concertation. Le SRADDET fixe des objectifs relatifs au climat, à l'air et à l'énergie portant sur :

- L'atténuation du changement climatique, c'est-à-dire la limitation des émissions de gaz à effet de serre,

- L'adaptation au changement climatique,
- La lutte contre la pollution atmosphérique,
- La maîtrise de la consommation d'énergie,
- Le développement des énergies renouvelables.

➤ En juin 2015, l'assemblée départementale de la Charente a adopté son Plan climat-énergie territorial (PCET). Ce Plan actualise et précise la trentaine d'actions par lesquelles le Département entend contribuer à l'atténuation du changement climatique, par la réduction des consommations d'énergies fossiles notamment. Le PCET concerne en premier lieu les déplacements, les bâtiments, et la logistique du Département. Le Département a établi un axe B intitulé « améliorer la performance énergétique des bâtiments et des logements et développer la part des énergies renouvelables ». Cet axe est décliné notamment suivant les axes :

B1 : « Favoriser la qualité environnementale des logements sociaux et combattre la précarité énergétique » (soit environ 27000 logements sociaux (locatifs privés ou publics ou occupés par leurs propriétaires) concernés en 2015 en Charente),

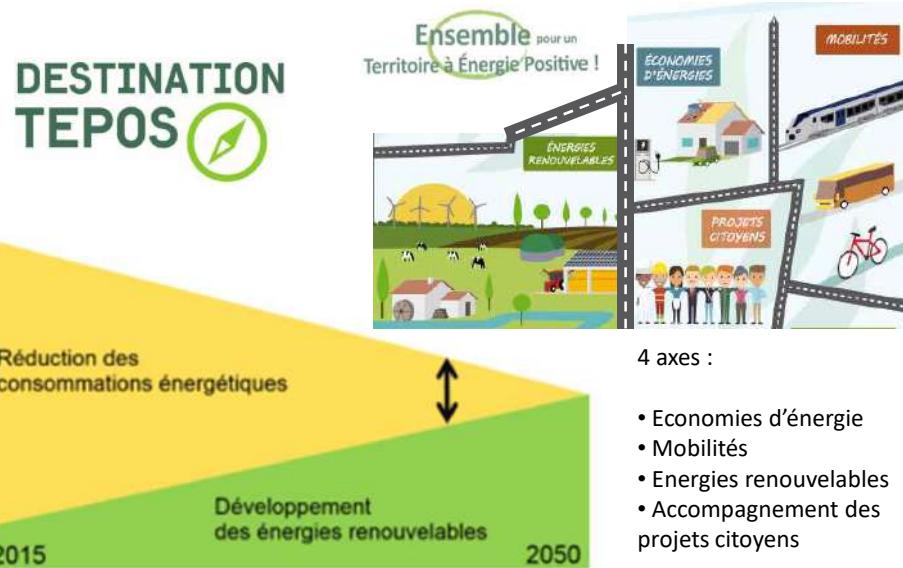
B3 « Améliorer la performance énergétique des bâtiments et collèges du département » (5 collèges sont équipés de chaudières bois),

B6 « développer la production d'énergie solaire » (ex : centrales photovoltaïques sur les toits des collèges de Jarnac, Roumazières, Montemboeuf).

➤ Depuis 2012, le département de la Charente est inscrit dans un Programme d'Intérêt Général « Habiter Mieux ». Le PIG est co-piloté par le Département de la Charente et l'ANAH (Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat). Ce programme « Habiter Mieux » est un dispositif national qui s'inscrit dans le cadre d'une politique de l'État « des investissements d'avenir ». Son objectif principal vise à améliorer les performances énergétiques des logements. Il s'agit d'une aide financière aux travaux d'amélioration thermique chez les propriétaires occupants aux revenus modestes.

A ces différentes politiques s'ajoutent celles du Pays Ruffécois qui n'a pas de véritable pouvoir de décision mais qui cherchent à éclairer les prises de décisions des élus.

## Territoire à Energie POSitive



Un TEPOS est un territoire qui vise l'objectif de réduire ses besoins d'énergie au maximum, par la sobriété et l'efficacité énergétiques, et de les couvrir par les énergies renouvelables locales ("100% renouvelables et plus"). Il intègre par ailleurs la question de l'énergie dans un engagement politique, stratégique et systémique en faveur du développement local. Le TEPOS se décline en 4 axes : les économies d'énergie, les mobilités, les énergies renouvelables et l'accompagnement des projets citoyens. La marque TEPOS est déposée par le CLER, réseau pour la transition énergétique.

La mise en œuvre d'un TEPOS reste à l'initiative de chaque territoire. Destination TEPOS est une méthode de sensibilisation et d'appropriation des enjeux de la transition énergétique par les collectivités locales et acteurs locaux, en vue de la construction de plans d'action énergie sur les territoires.

Les 2 communautés de communes du Pays Ruffécois ont choisi de s'engager dans cette démarche de manière volontaire pour aller encore plus loin dans la lutte contre le dérèglement climatique et ont chargé le Pays de piloter la démarche. L'objectif, même s'il est ambitieux, est de couvrir l'ensemble des besoins énergétiques du territoire par la production d'énergie renouvelable.

Cela passe par différentes actions :

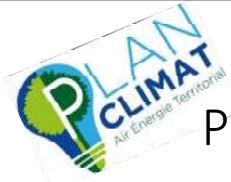
- Réduire au maximum les consommations énergétiques de tous les acteurs du territoire

: particuliers, entreprises, agriculteurs, équipements publics,

- Réduire la consommation énergétique liée au transport,

- Développer les énergies renouvelables localement.

Le TEPOS a été mis en place fin 2017 à l'aide des partenaires suivants : la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Union Européenne et l'Ademe.



## PCAET Plan Climat Air Energie Territorial

### Qu'est ce que c'est ? Buts ?

- Outil de planification
- Buts
  - Atténuer le changement climatique
  - Développer les E.R.
  - Maîtriser la consommation d'énergie
- Spécifique au traitement de la qualité de l'air



### PCAET Cœur de Charente

- Objectifs :
  - Diminuer les émissions de gaz à effet de serre pour limiter l'impact du territoire sur le changement climatique,
  - Adapter le territoire au changement climatique pour réduire sa vulnérabilité et en faire un territoire résilient, robuste, adapté, pour sa population et ses activités.
- Démarche :
  - 5 diagnostics :
    - Consommations énergétique & émissions GES
    - Production E.R.
    - Réseaux de transport et de distribution
    - Qualité de l'air
    - Effets du changement climatique
- Aboutissement :
  - Stratégie territoriale
  - Plan d'actions
  - Dispositif de suivi et d'évaluation
  - Prioritairement lutter contre la pollution atmosphérique

Le Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET), comme son prédecesseur le PCET, est un outil de planification qui a pour but d'atténuer le changement climatique, de développer les énergies renouvelables et de maîtriser la consommation d'énergie. Il impose également de traiter le volet spécifique de la qualité de l'air. Les PCAET sont obligatoires pour les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants existants au 1<sup>er</sup> janvier 2017.

Sur le territoire du PETR, l'élaboration d'un PCAET est obligatoire pour la Communauté de Communes Cœur de Charente, qui porte la démarche. La Communauté de Communes Val de Charente a, elle aussi, décidé d'élaborer un PCAET dans un souci d'harmonisation territorial à l'échelle du PTER. Les 2 CDC ont confié la mission au PETR du Pays du Ruffécois.

Son contenu est fixé par la loi : un diagnostic, une stratégie territoriale, un plan d'actions, un dispositif de suivi et d'évaluation des mesures initiées. Les déclinaisons de ce nouvel outil réglementaire ne sont pas sans rappeler les dispositions des démarches Agenda 21.

Le PCAET doit également prendre en compte dans son élaboration le SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) permettant ainsi d'intégrer les dispositions relatives à l'urbanisme (mobilités, consommation d'espace, respect de l'armature urbaine, ...).

Les PCAET ont deux objectifs :

- Diminuer les émissions de gaz à effet de serre pour limiter l'impact du territoire sur le changement climatique,
- Adapter le territoire au changement climatique pour réduire sa vulnérabilité et en faire un territoire résilient, robuste, adapté, pour sa population et ses activités.

Il comprend plusieurs actions telles que la réduction des consommations énergétiques, la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre, l'adaptation au changement climatique, la qualité de l'air, le développement des énergies renouvelables...

Le calendrier prévisionnel est le suivant :

**2018** : réalisation des diagnostics pour le Plan Climat–Air-Energie Territorial

**2019**: Mise en place des stratégies territoriales et des plans d'action.

Mise en place du dispositif de suivi et d'évaluation des PCAET, mise en œuvre opérationnelle des PCAETO

**2020** : plan d'actions

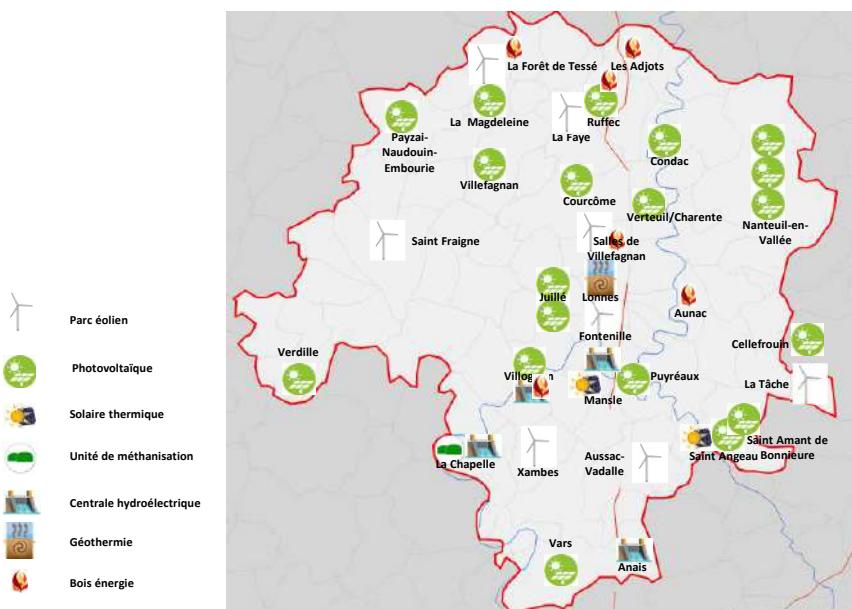
Le diagnostic PCAET sur la Communauté de Communes Cœur de Charente est terminé. Celui de la Communauté de Communes Val de Charente est en cours de réalisation à ce jour.

## L'ETAT DES LIEUX DES ENERGIES RENOUVELABLES EN PAYS RUFFECOIS



Nous avons souhaité établir un état des lieux réactualisé des énergies renouvelables présentes en Pays Ruffécois, ce que vont vous présenter Lucas et Ludwina.

# Energies renouvelables en Pays Ruffécois (2019)



Cette carte présente les énergies renouvelables présentes en Pays Ruffécois au 1<sup>er</sup> septembre 2019. Nous l'avons réalisé à partir des informations fournies par le site de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, le diagnostic du Scot du Pays Ruffécois et l'AREC.

8 parcs éoliens ont vu le jour en Pays Ruffécois depuis 2008, soit un total de 52 éoliennes et une puissance totale de 117 MW. La production est d'environ 124 GWh/an (source de la donnée : Diagnostic AREC 2018).

Par ailleurs, 15 installations photovoltaïques sont présentes en Pays Ruffécois sous différentes formes : le parc photovoltaïque au sol d'une superficie de 7 hectares situé sur l'ancienne décharge de Ruffec au lieu-dit « Les Jarris » (2.3 MW/3.6GWh), des installations photovoltaïques sur les hangars agricoles (3 à Nanteuil-en Vallée, Verteuil, 2 à Juillé, un à Vars, Payzé-Naudouin-Embourie, La Magdeleine, Courcôme, Puyréaux, Saint Angeau, Villognon, Villefagnan, Verdille et Tourriers). A tous ces projets s'ajoutent les panneaux photovoltaïques installés sur le toit des maisons des particuliers.

Quelques initiatives dans le parc d'activités sont également recensées. Par exemple, des panneaux photovoltaïques ont été installés sur un bâtiment inoccupé au sein de la ZA de Villefagnan.

EDF dispose également de 4 installations de panneaux photovoltaïques chez des

particuliers dans le Pays Ruffécois, dans les communes de Cellefrouin, Condac, Saint Amant de Bonnieure et Verteuil sur Charente.

Un double projet photovoltaïque est prévu pour fin 2020 sur les communes de Luxé et Villognon. 40 hectares de panneaux devraient être installées sur une partie de l'ancienne base travaux LGV.

- Un projet privé sur les terres de l'agriculteur Franck VANDEPUTTE sur une superficie de 23 hectares serait réalisé par la société URBASOLAR dont la production est estimée à 26 Mwh par an, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 5520 foyers.

- Un projet public de la société Sol'R Parc portant sur 16 hectares avec une production attendue de 18 millions de kWh, soit la consommation d'environ 8750 habitants hors chauffage. Ce projet fera appel à l'épargne citoyenne comme ce fut le cas pour le projet de Ruffec.

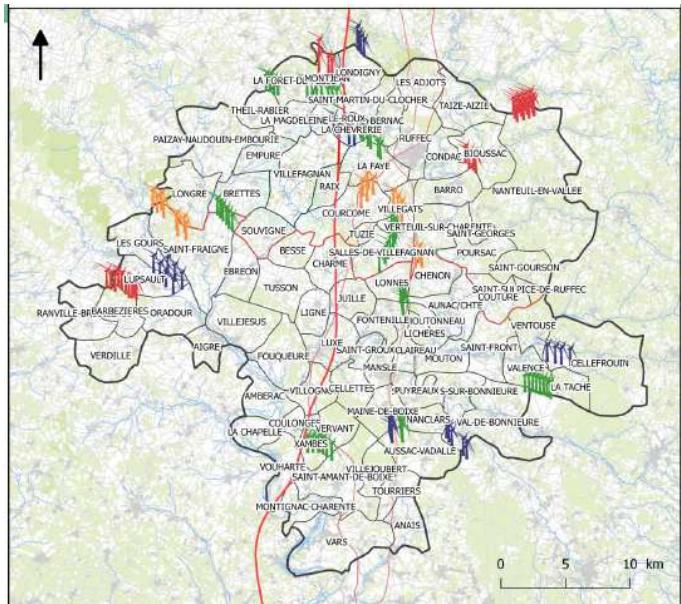
La Chapelle compte la seule unité de méthanisation du territoire en service depuis 2014.

De plus, 3 centrales hydroélectriques sont installées sur la Charente (La Chapelle, Mansle et Villognon) et une autre sur le cours d'eau de l'Argence à Anais.

D'autres formes d'énergies renouvelables sont également présentes : une installation de géothermie à Llonnes et plusieurs installations de bois énergie dont 2 publiques (Ruffec et Les Adjots).

Les énergies renouvelables sont en progression sur le territoire, notamment l'éolien et le photovoltaïque. Le mix énergétique renouvelable est beaucoup plus diversifié que dans les années 1990.

## L'énergie éolienne en Pays Ruffécois



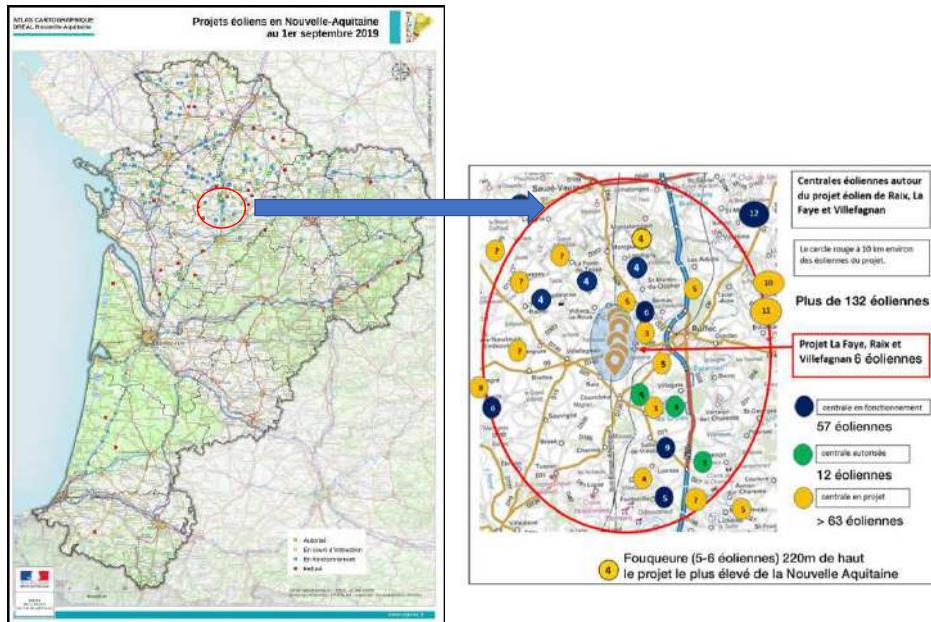
Légende

- Refusé
- Instruction
- Autorisé
- Exploitation

8 parcs éoliens ont vu le jour en Pays Ruffécois depuis 2008, soit un total de 52 éoliennes. Ne sont pas comptées les productions des éoliennes du parc de Fontenille construites en 2017 par manque de données. A ceux-là, s'ajoutent 4 parcs éoliens qui ont fait l'objet d'un avis favorable de la Préfecture sur les communes de Saint Fraigne, Villegats, Courcôme et Chenon, soit 20 éoliennes supplémentaires dans les mois à venir. Plusieurs autres parcs sont également en cours d'instruction par les services de l'Etat ce qui pourrait représenter une cinquantaine d'éoliennes supplémentaires.

Pour illustrer le potentiel de production de l'éolien, les 5 éoliennes de Fontenille peuvent subvenir aux besoins d'environ 8100 personnes.

# L'énergie éolienne en Nouvelle-Aquitaine



A noter la forte concentration d'éoliennes dans l'ex-région Poitou-Charentes et sur le territoire.

Les associations anti-éoliennes associent cette forte concentration à la pauvreté relative de ces territoires et à la faible densité de population.

Les retombées fiscales des éoliennes ne compenseraient pas les pertes de dotations de certaines communes qualifiées les plus pauvres de France (exemple de Saint Coutant).

Le tarif de rachat de l'électricité proposé aux développeurs serait très au-dessus de celui consenti aux autres filières d'énergie renouvelable, ce qui peut constituer un effet d'aubaine pour les sociétés qualifiées d'industrielles et leurs actionnaires.

Se pose également la question de la distance de 500 m des habitations jugée insuffisante.

## Multiplication des parcs éoliens : 4 départements mobilisés

| Nombre d'éoliennes | Deux-Sèvres | Vienne | Charente - Maritime | Charente | Dont Pays Ruffécois | Total |
|--------------------|-------------|--------|---------------------|----------|---------------------|-------|
| En service         | 165         | 103    | 81                  | 69       | 52                  | 418   |
| Autorisées         | 71          | 133    | 67                  | 82       | 20                  | 353   |
| En construction    | 72          | 130    | 112                 | 112      | 43 en projet        | 426   |
| Total à terme      | 308         | 366    | 260                 | 263      | 115                 | 1.197 |
| Puissance MW       | 817         | 1.073  | 714                 | 722      | 277                 |       |

Source : L'Avenir, 5 décembre 2019

Sur 12 départements de Nouvelle-Aquitaine :  
 - 4 représentent 95% des parcs  
 - 2 ont peu de parcs  
 - 6 n'ont aucune éolienne

Pour un véritable schéma de développement de l'éolien et contre la prolifération anarchique

La concentration des parcs éoliens en ex-Poitou Charentes a poussé les élus des 4 départements à s'unir pour sensibiliser les pouvoirs publics à la multiplication des parcs éoliens sur leurs territoires.

Le tableau présente le nombre d'éoliennes présentes sur les territoires au 30 juin 2019, en intégrant les parcs en service, les parcs autorisés et les parcs en construction. On arrive à terme à près de 1.200 éoliennes sur ces 4 départements, soit 95% des parcs présents sur la toute la région Nouvelle-Aquitaine.

Le Pays Ruffécois représente à lui seul les ¾ des éoliennes du département de la Charente. A terme, les 115 éoliennes prévues produiraient 277 MW, soit l'équivalent de 103% de la consommation en électricité des habitants du Nord Charente, chiffre qui serait d'ores et déjà atteint selon d'autres sources.

Pour les élus, face au développement anarchique des parcs éoliens, le seuil de tolérance des populations locales est dépassé, d'autant que les décisions des conseils municipaux et communautaires et les avis de la population sont parfois bafoués.

Ils réclament un véritable schéma de développement éolien à l'échelle régionale qui s'impose aux promoteurs.

Le Député Julien AUBERT, Président d'une commission d'enquête parlementaire sur la facture de la transition énergétique affirme même que « l'éolien s'est peu à peu imposé comme LE symbole du divorce entre une stratégie nationale « parisienne » et une mise en application complexe dans une ruralité « échaudée » »

# L'éolien en Pays Ruffécois

- Puissance d'une éolienne : entre 2 et 4 MW
- Quantité d'énergie produite : 3500 MWh pour une éolienne de 2 MW
- Equivalence : Consommation de 1750 foyers ; de 3 à 5 hectares par éolienne

| Avantages  | Inconvénients   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Pas de pollution</li><li>• Pas de gaz à effet de serre</li><li>• Recyclable à 95% (sauf les pales et le socle béton en deçà de 1m)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Forte concentration d'éoliennes, saturation visuelle</li><li>• Nuisances sonores, sanitaires, environnementales</li><li>• Energie intermittente</li><li>• Forte dépendance à la météo</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Production locale / consommation au plus près des besoins</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Prix d'installation et coûts d'entretien élevés</li><li>• Raccordement au réseau électrique parfois difficile</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Rentrées fiscales pour les collectivités</li><li>• Retombées économiques pour les propriétaires, les exploitants</li></ul>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Retombées souvent extérieures au territoire</li></ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pas de baisse de la facture d'électricité</li></ul>   |

En moyenne, une éolienne a une puissance comprise entre 2 à 4 MW. A titre d'exemple, une éolienne d'une puissance de 2 MW produit une quantité d'énergie de 3500 MWh, soit l'équivalent de la consommation de 1750 foyers (basée sur une consommation électrique de 2 MWh par foyer et par an hors chauffage et eau chaude). A noter qu'il faut en moyenne entre 3 et 5 hectares de terres pour installer une éolienne.

Les éoliennes possèdent plusieurs avantages : elles ne polluent pas les eaux, l'air ni le sol, elles n'utilisent pas de carburant, ne créent pas de gaz à effet de serre et ne produisent pas de déchet toxique ou radioactif. Elles sont recyclables à 95%.

L'éolien a aussi des inconvénients comme les nuisances sonores, visuelles (diurnes et nocturnes par clignotement) et sanitaires. En effet, l'Agence Régionale de Santé a émis récemment un avis défavorable pour le projet du Bel Essart, en particulier concernant le bruit en période nocturne et l'effet de saturation visuelle.

Les inconvénients sont aussi environnementaux. En effet, elles peuvent être source de nuisances paysagères et avoir un impact sur la faune et la flore locale (oiseaux, chauves-souris).

Pour que l'éolienne fonctionne et produise de l'électricité, tout dépend de la météo et de son environnement. C'est une énergie intermittente. L'éolien nécessite donc de s'intégrer dans un mix énergétique, en complément par exemple de l'énergie nucléaire. De plus, le raccordement au réseau électrique peut être difficile pour les petites unités.

De plus, l'énergie éolienne est produite localement et consommée au plus près des besoins.

Par ailleurs, les prix d'installation et les coûts d'entretien sont élevés. De plus, le raccordement au réseau électrique peut être difficile pour les petites unités.

Le territoire est en partie bénéficiaire de la présence d'éoliennes. En effet, celles-ci procurent des rentrées fiscales pour les collectivités territoriales :

- L'Impôt Forfaitaire des Entreprises de Réseaux (IFER), fixé chaque année (2017 : 7500 euros/Mégawatt installé) est la taxe principale, assise sur la puissance des éoliennes.
- La contribution économique territoriale comprend une partie liée à la surface occupée et une autre liée à la valeur ajoutée (production électrique).
- La taxe foncière sur les propriétés bâties.

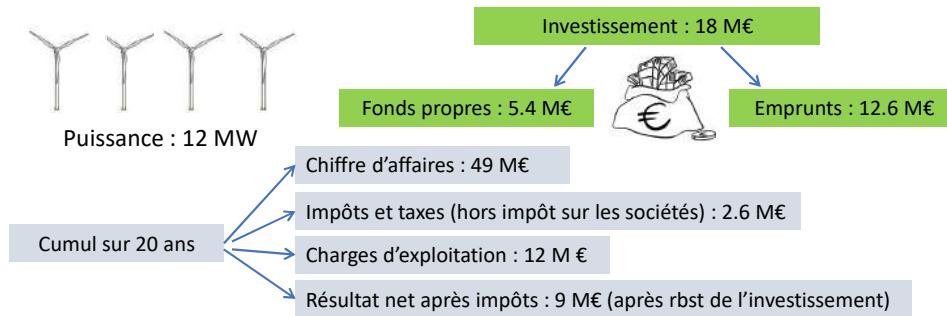
En moyenne, 1MW installé génère environ 10000 € de retombées pour les collectivités si elles n'ont pas investies dans le parc.

L'implantation d'un parc éolien entraîne aussi des retombées économiques pour les propriétaires et les exploitants. Les collectivités accueillant des éoliennes peuvent utiliser ces retombées économiques pour soutenir des projets d'investissement locaux. Il est certain qu'une grande partie de la valeur ajoutée créée échappe au territoire.

Malgré l'implantation d'éoliennes, le citoyen ne voit pas sa facture d'électricité diminuer.

| <u>Selon la loi de finances 2016</u> | <u>Estimation basée pour 6 éoliennes de 3 MW</u> |
|--------------------------------------|--|
| Fiscalité Commune                    | Environ 35 000 euros par an                      |
| Communauté de Communes               | Environ 78 000 euros par an                      |
| Département                          | Environ 75 000 euros par an                      |
| Région                               | Environ 2 700 euros par an                       |

## Exemple du bilan financier d'un parc éolien



### Des retombées locales ?

| Collectivités   | Entreprises  | Citoyens  |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impôts et taxes</li> <li>• Compensations locales paysagères, acoustiques, aménagements...</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etudes préalables (parfois locales)</li> <li>• Travaux de construction, d'aménagement, fondations...</li> <li>• Loyers fonciers (agriculteurs)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loyers fonciers</li> </ul> |

➤ Si le développeur et/ou le propriétaire n'est pas local, les retombées ne sont pas locales.

Source : Préfecture de la Charente

Pour rendre les choses plus parlantes d'un point de vue financier, prenons l'exemple d'un parc éolien de 4 éoliennes, d'une puissance de 12MW.

L'investissement pour un tel parc s'élève à 18 M€. Sur 20 ans, le chiffre d'affaires s'élève à 49 M€, le montant des impôts et taxes à 2.6 M€ (hors impôt sur les sociétés), les charges d'exploitation à 12 M€ et un résultat net après impôts de 9 M€ après remboursement de l'investissement.

Les éoliennes viennent principalement de fabricants étrangers (Allemagne, Espagne, Danemark...). Cependant, une partie des éléments peut être fabriquée en France (roulements, éléments mécaniques, moteurs électriques...), mais les retombées sont plutôt à une échelle nationale.

Les retombées locales d'un parc éolien s'observent à 3 niveaux différents :

- Les impôts, taxes et compensations paysagères, acoustiques... bénéficient aux collectivités territoriales,
- Le développement d'un parc coûte environ 300 000€. Le développeur fait appel à des bureaux d'études paysagers, environnementaux... qui peuvent être locaux, comme avec Charente Nature. Les travaux de construction et d'aménagement sont la plupart du temps confiés à des entreprises régionales.
- Les loyers fonciers sont pour partie versés aux agriculteurs et aux propriétaires.

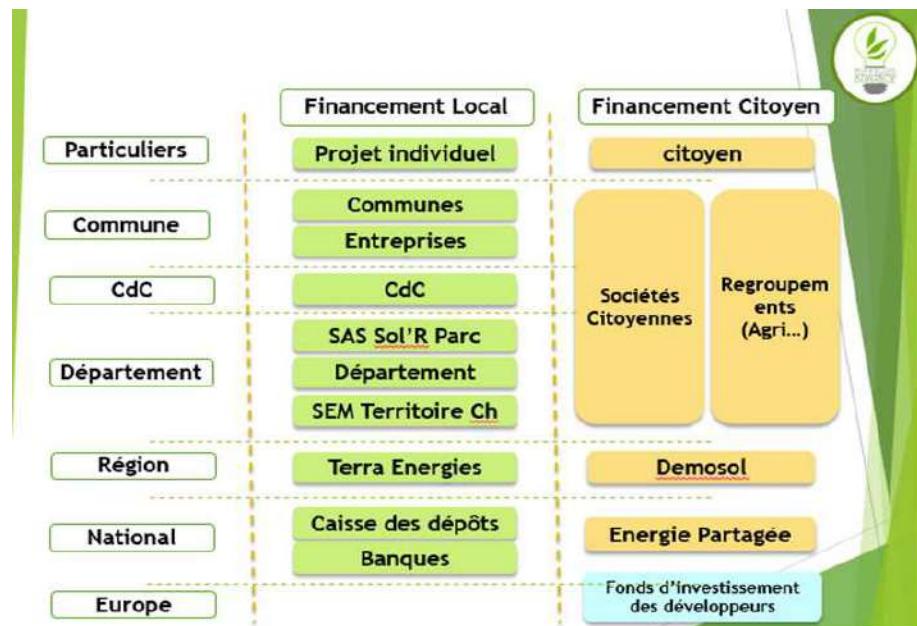
La maintenance est réalisée par les exploitants des parcs (Niort, Toulouse, Nantes...). Il y a sur le territoire une équipe du fabricant d'éoliennes Nordex, et 2 ou 3 personnes des équipes de maintenance installées dans des villages du territoire, ce qui induit quelques retombées locales.

Lorsque le parc est accepté par la préfecture (dossier ICPE), soit le développeur investit lui-même (achat des éoliennes, construction...), soit il fait appel à des investisseurs qui ont plus d'argent et qui vont alors devenir propriétaires du parc. Si le développeur était local ou si les collectivités faisaient le développement, les bénéfices resteraient locaux. Aujourd'hui ce n'est pas le cas. En conclusion, si le développeur et/ou le propriétaire n'est pas local, les retombées ne sont pas locales.

Deux formes de financement permettraient davantage de retombées locales :

- Le financement participatif : apport de capital à une société développeur et/ou propriétaire,
- Les sociétés citoyennes locales : les citoyens investissent ce qui leur permet de devenir propriétaires.

# Financement des énergies renouvelables



Source : Pays Ruffécois

La question des retombées locales des énergies renouvelables se pose donc quand le développeur et/ou le propriétaire n'est pas local.

Des pistes de travail sont avancées pour que la richesse créée puisse bénéficier au territoire d'implantation.

Comme déjà vu, un moyen d'augmenter les retombées locales d'un parc est donc d'en être propriétaire (pour tout ou partie).

Cela pose la question des modes de financement des projets, que l'on peut identifier aux différents niveaux d'intervention.

- Le particulier peut investir pour sa propre installation ou s'impliquer dans un financement participatif via des plateformes internet (mais le bénéfice local reste limité aux intérêts versés sur le capital investi : c'est le cas du parc de la Chèvrerie La Faye dont la campagne de financement vient d'être lancée, le propriétaire restant la société VALOREM ; le public a d'ailleurs largement répondu à la proposition puisque l'objectif initial de 50.000 euros a déjà été atteint grâce à la contribution de 126 prêteurs dès le 24 novembre avant parution dans la presse ; 25.000 euros supplémentaires ont été proposés avec un taux d'intérêt de 5% pour les Aquitains et de 6% pour les habitants de la CdC Val de Charente).

- il peut aussi y avoir des sociétés citoyennes locales de production d'énergie (une est en cours de création à Angoulême) qui pourraient aussi investir dans des installations. Les citoyens sont locaux et ainsi les bénéfices pourraient leur revenir en partie et ainsi les retombées seraient beaucoup plus importantes au niveau local.

- Les entreprises peuvent s'impliquer en installant des équipements sur leurs bâtiments ou sur leurs terrains ; elles peuvent aussi se regrouper pour développer des projets en commun.

- Il existe désormais des possibilités pour les collectivités de participer au financement des projets depuis la loi TECV de 2015, que ce soit directement ou indirectement par des subventions aux porteurs de projets locaux ou par le biais de Sociétés d'Economie Mixtes locales ou régionales.

Toutefois, avant de s'intéresser à ces nouveaux modes de financement des projets, doit se poser toujours au préalable la question de l'acceptabilité des nouveaux projets liés aux énergies renouvelables.

# Le photovoltaïque en Pays Ruffécois

- Pays Ruffécois : 1 parc et environ 20 installations
- Equivalence :
- 7 hectares de photovoltaïque = 1 éolienne = consommation de 1850 personnes
- En moyenne : 1 MW sur 1 ha

| Avantages  | Inconvénients  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Energie gratuite, renouvelable et sans rejet sur l'environnement (pas d'émission de CO<sub>2</sub>)</li><li>• Peut être installé sur des bâtiments existants ou au sol</li><li>• Bonne résistance aux intempéries</li><li>• Entretien réduit</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Forte dépendance à la météo et à la qualité de son emplacement</li><li>• Recyclage en fin de vie</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Production et consommation locale</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Impact paysager relatif</li><li>• Contraintes à l'installation dans le périmètre des monuments inscrits ou classés</li></ul>   |
|    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Consommation d'espace au sol importante</li><li>• Investissement important</li><li>• Pas de baisse de la facture d'électricité, sauf installation individuelle</li></ul> |

Le photovoltaïque est présent sous plusieurs formes en Pays Ruffécois et représente une vingtaine d'installations (hors installations individuelles) :

- Le parc photovoltaïque de Ruffec utilise une surface au sol importante. Pour mieux se rendre compte, on peut comparer la production du parc photovoltaïque des Jarris d'une superficie de 7 ha à la production d'une 1 éolienne.
- Sur le territoire, le photovoltaïque se développe beaucoup dans le parc privé, notamment sur les bâtiments agricoles. Mais il y existe beaucoup de contraintes liées aux périmètres des Monuments inscrits ou classés qui sont très étendus.

C'est une énergie gratuite, renouvelable et sans rejet sur l'environnement (pas d'émission de CO<sub>2</sub>) mais c'est une énergie intermittente dépendant de la météo et de la qualité de son emplacement. Il faut également prévoir le recyclage des panneaux en fin de vie (un seul site en France à Rousset dans les Bouches-du-Rhône).

Les installations photovoltaïques peuvent être installée partout (toitures, champs) et offrent une bonne résistance aux intempéries. Les coûts d'entretien sont également très réduits pour une durée de vie de 20 à 30 ans. Par contre, le développement de la filière solaire est parfois difficilement conciliable avec la protection des paysages (monuments historiques VS développement de la filière solaire).

L'électricité ainsi produite peut directement être utilisée localement (pour l'électricité de la maison par exemple), ou injectée dans le réseau EDF, qui la rachète à un tarif d'achat préférentiel même s'il est moins intéressant que par le passé. L'inconvénient est que les parcs photovoltaïques consomment beaucoup d'espace au sol.

Un parc photovoltaïque est un investissement important qui se rentabilise à long terme. Le citoyen ne voit pas sa facture d'électricité diminuer sauf pour ceux qui disposent d'une installation individuelle.

# L'Hydroélectricité en Pays Ruffécois

- Pays Ruffécois : 2 centrales « au fil de l'eau », Villognon et La Chapelle
- Equivalence : consommation de 700 foyers

| Avantages   | Inconvénients   |
|---|---|
| • Energie propre et renouvelable                                    |   |
| • Des installations récentes qui limitent l'impact sur les poissons | • Dégradation des zones humides<br>• Modification des écoulements<br>• Menaces pour la biodiversité des cours d'eau |
| • Equipement qui s'intègre bien au paysage                          | • Faible débit des cours d'eau, risque d'assecs : faible potentiel de développement                                 |
| • Production et consommation locale                                 | • Coût d'installation élevé<br>• Pas de baisse de la facture d'électricité, sauf installation individuelle          |

➤ Arrêté préfectoral de 2013 : limitation des possibilités de développement

Une centrale hydroélectrique peut produire une quantité importante d'électricité. Il existe 2 centrales « au fil de l'eau » en Pays Ruffécois, c'est-à-dire sans capacité de stockage :

- La microcentrale hydroélectrique de Villognon, laissée à l'abandon depuis 1987, est de nouveau en fonctionnement, sur le site d'anciennes papeteries industrielles. Elle est composée de trois vis, d'une puissance de 200 kW.
- Une microcentrale hydroélectrique a aussi récemment été installée sur le fleuve Charente, à La Chapelle. Elle est composée de deux vis, d'une puissance de 400 kW.

Les sites de La Chapelle et Villognon sont équipés de vis d'Archimète. D'une longueur de 8 m et d'un diamètre de 4,3 m, les vis installées sur le site de La Chapelle sont à ce jour les plus grandes jamais installées en France. Les vis d'Archimète présentent un intérêt écologique majeur puisqu'elles n'induisent aucun dommage à la dévalaison des espèces locales. Elles ne créent aucune différence de pression, le poisson n'est donc pas perturbé en sortant de l'ouvrage.

La production d'électricité annuelle est estimée à 2.4 GWh ce qui permettrait d'alimenter environ 700 foyers.

Sur le territoire du Pays Ruffécois, on dénombre 7 petits barrages hydrauliques de classe

C, sur les communes d'Aigre, Longré, Oradour, Saint Fraigne, Salles de Villefagnan, Souvigné et Ventouse. Cependant, il n'existe pas à l'heure actuelle de recensement exhaustif permettant de déterminer quels sont les barrages ayant une production hydroélectrique sur le territoire.

L'hydroélectricité est une énergie propre car elle utilise l'eau pour produire de l'électricité et renouvelable.

Les installations sont récentes et par conséquent limitent l'impact sur les poissons. En revanche, les impacts identifiés de ces obstacles sont une dégradation des zones humides, aux fonctions autoépuratrices importantes pour la qualité des eaux, une eutrophisation ainsi qu'une modification de l'écoulement pouvant impacter les prélèvements en eau pour l'irrigation ou l'alimentation en eau potable. De plus, les retenues associées aux centrales hydroélectriques représentent une réelle menace pour la biodiversité des cours d'eau, notamment pour les poissons migrateurs qui constituent des obstacles de franchissement. Les espèces les plus vulnérables sont les anguilles ainsi que les juvéniles de salmonidés. Pour pallier ce problème, des techniques spécifiques doivent être mises en œuvre sur les ouvrages (calibrage des espacements de grille, installation de turbines plus lentes...) avec une efficacité parfois partielle.

Les installations s'intègrent généralement bien au paysage mais l'hydroélectricité est dépendante du débit du cours d'eau. Or, en Pays Ruffécois, l'infiltration est dominante. Le transfert de l'eau se fait donc plus rapidement vers les nappes, occasionnant une diminution des débits des cours d'eau pouvant conduire à des ruptures d'écoulement ou à des assecs en période d'étiage (été et automne). La plupart des cours d'eau du territoire sont sujets à des assecs, à l'exception de l'Argent-Or, du Son-Sonnette en amont de la confluence et de l'Aume-Couture en aval de la confluence. L'étude d'évaluation du potentiel hydroélectrique des cours d'eau n'est pas encore réalisée sur le bassin de la Charente. Cependant, il apparaît que le faible débit de la Charente n'est pas suffisant pour envisager un réel développement de la filière, en raison de la faible pente du cours d'eau.

Bien que la production et la consommation soient locales, le citoyen ne voit pas sa facture d'électricité diminuer. De plus, les coûts d'installation restent élevés.

Pour tenter de réduire l'impact de ces ouvrages sur les cours d'eau les plus dégradés, l'arrêté du 7 octobre 2013 spécifie les cours d'eau ne pouvant plus accueillir de nouveaux ouvrages. Ils sont nombreux sur le territoire du Pays Ruffécois : la Charente sur tout son linéaire, l'Argence, La Lizonne, l'ArgentOr, le Son-Sonnette, la Péruse, l'Aume, la Bonnieure et la Tardoire. Un ouvrage de production n'est pas impossible mais devient très difficile car il ne doit pas engendrer de modification pour l'écosystème (exigence de passes à poissons) et doit être situé en utilisant des fondations existantes.

# La méthanisation en Pays Ruffécois

- Pays Ruffécois : une seule installation, La Chapelle
- Equivalence : consommation de 2000 foyers

| Avantages   | Inconvénients  |
|---|--|
| • Valorisation de déchets et de matière organique par la production de biogaz | • Des volumes importants de déchets nécessaires au fonctionnement du digesteur |
| • Production d'électricité et de chaleur / consommation locale                | • Nuisances visuelles et olfactives<br>• Intégration paysagère difficile       |
| • 3 emplois créés   | • Coût d'investissement élevé<br>• Pas de baisse de la facture d'électricité   |



La méthanisation est peu développée en Pays Ruffécois : une seule installation à La Chapelle mise en service en 2014 par un particulier (EARL PAPONNET) afin de valoriser la biomasse agricole, les déchets alimentaires de cantine, des boues de stations d'épuration, des déchets de graisse animale et des déchets de maïs. La production est à la fois électrique, avec une revente à EDF (contrat de quinze ans avec un prix de rachat à 16 centimes le kilowattheure), et thermique, pour l'instant perdue.

Cette unité de méthanisation fournit une production d'électricité annuelle pour l'équivalent de 2 000 foyers. À plein régime, l'unité devrait produire 1,4 mégawattheure d'électricité par an. Elle est autorisée à transformer 38000 tonnes de déchets annuels : elle en est à 10 à 12000 tonnes aujourd'hui avec un seul digesteur sur les trois prévus. Une alimentation du digesteur nécessite de gros volumes de déchets.

Son premier avantage est la valorisation des déchets et de la matière organique pour produire de l'électricité et de la chaleur bien que des volumes importants de déchets soient nécessaires au fonctionnement du digesteur.

Le second avantage est là encore que la production et la consommation d'énergie sont locales. Cependant, l'intégration paysagère est difficile au regard de l'ampleur des installations. De plus, selon les saisons et le vent, il peut y avoir aussi des nuisances olfactives.

Son fonctionnement nécessite des investissements importants mais génère de nouveaux emplois : trois emplois ont été créés au lancement de l'installation, six à terme. Elle induit aussi un flux important de camions, d'engins agricoles... Là encore, cette énergie renouvelable ne permet pas de faire baisser la facture d'électricité des habitants.

La méthanisation présente de ce fait un double intérêt : la production d'énergie combinée à un traitement de matières organiques pour lesquelles une solution de valorisation ou d'élimination doit être trouvée.

# L'IMPACT DES ENERGIES RENOUVELABLES EN PAYS RUFFECOIS

Le paysage

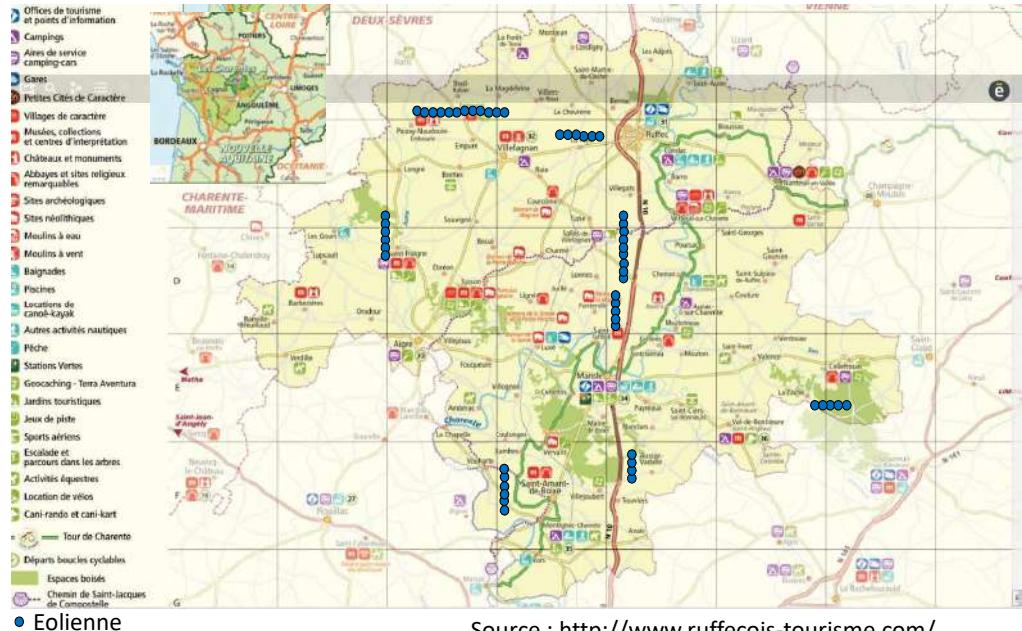
Le tourisme

L'habitat



Après cet inventaire des énergies renouvelables présentes en Pays Ruffécois et leurs avantages et inconvénients selon nous, nous nous sommes posés la question de leurs impacts potentiels sur le paysage, le tourisme et l'habitat (thèmes que nous avons jugé pertinents). Léna, Julien, Flavian et moi-même allons vous présenter ces impacts.

## Activités touristiques en Pays Ruffécois



Source : <http://www.ruffecois-tourisme.com/>

Une des activités qui semble pouvoir être perturbée par la présence d'énergies renouvelables sur le territoire est le secteur du tourisme. Alors que les parcs photovoltaïques et les centrales hydroélectriques semblent discrets dans le paysage et qu'une seule installation de méthanisation est présente, la multiplication des parcs éoliens constitue la menace la plus directe sur cette activité.

Le Pays Ruffécois offre de multiples activités et sites touristiques (châteaux, abbayes, sites archéologiques, restaurants, moulins..), ce qui participe à l'animation du territoire. Les communes les plus touristiques sont Aigre, Saint-Amant-de-Boixe, Verteuil sur Charente, Mansle et Ruffec. Les éoliennes peuvent impacter le tourisme de part leur proximité comme à Saint-Fraigne (proximité avec les jardins éphémères) ou à Saint-Amant-de-Boixe (proximité avec l'abbatiale). Elles peuvent avoir aussi un impact plus large car elles sont visibles de loin.

Pour autant, la plupart des parcs éoliens se situent aux bords des axes de communication (RN10), ce qui limite les impacts sur le tourisme de façon plus globale. Le pays Ruffécois possède une grande capacité d'hébergement. Ces hébergements peuvent eux aussi être impactés par la présence trop proche de parcs éoliens. Pour le mesurer, nous avons consulté les sites permettant aux touristes de poster des commentaires à la suite de leur séjour : les avis sont très positifs et ne mentionnent jamais la présence perturbatrice des éoliennes.

Notre enquête réalisée en novembre n'a pas vraiment permis de mesurer l'impact de ces énergies renouvelables sur le tourisme. Il faudrait la renouveler pendant une période estivale.

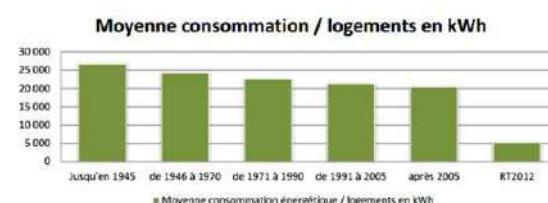
# Parc des logements en Pays Ruffécois

Logements individuels :

- Forte implantation en Pays Ruffécois (94, 5 %)
- 30 % d'énergie consommée en plus par rapport à un logement collectif
- Des logements majoritairement chauffés au fioul

| Pays Ruffécois | Logements avant 1949 | Logements de 1949 à 1974 | Logements de 1975 à 1981 | Logements de 1982 à 1989 | Logements de 1990 à 1998 | Logements de 1999 à 2005 |
|----------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                | 61%                  | 13%                      | 8%                       | 8%                       | 5%                       | 6%                       |

Ancienneté du parc bâti en Pays Ruffécois (Source : INSEE, 2010)



Source de données : AREC – Infographie : PETR du Pays du Ruffécois

A l'échelle du territoire, la part de logements individuels est encore plus importante en Pays Ruffécois (94.5 %) qu'à l'échelle régionale (80%) ou départementale (83%). Il faut savoir qu'un logement individuel consomme en moyenne 30% d'énergie supplémentaire, à surface égale, qu'un logement collectif ou mitoyen.

Ce constat s'accompagne d'un autre facteur : la majorité des logements sont chauffés au fioul sur le territoire, combustible fossile et le plus émetteur de gaz à effet de serre après le charbon. En effet, on dénombre 34% de logements chauffés au fioul en moyenne, contre 16% au gaz et 23% seulement à l'électricité et pour le reste, une part importante étant représentée par le bois-énergie.

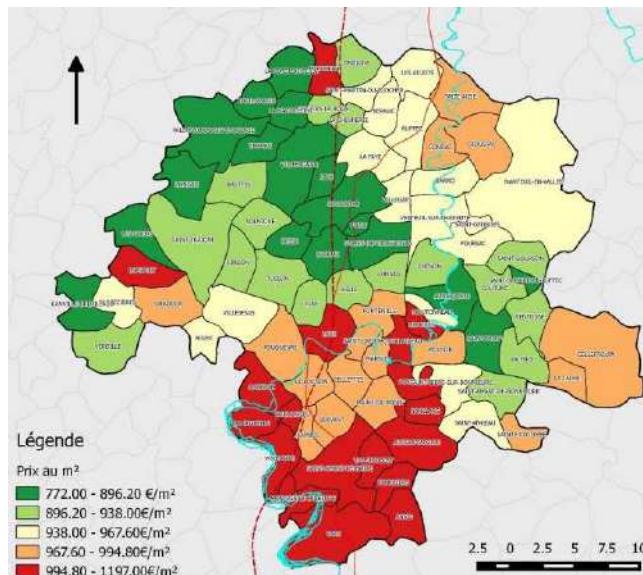
L'âge du parc bâti est aussi un critère important du point de vue des déperditions énergétiques dans le bâtiment. En Pays Ruffécois, on constate que 74% des logements ont été construits avant la première réglementation thermique de 1974 (52 % en Charente et 46 % en Nouvelle-Aquitaine) et moins de 6% des logements ont été construits après la mise en œuvre de la réglementation thermique de 2000. Le secteur résidentiel représente donc un levier d'action majeur pour diminuer les consommations énergétiques sur le territoire.

Ce constat laisse penser au risque de précarité énergétique du bâti et des dépenses que cela induit pour les ménages. Il faut savoir que le revenu net moyen déclaré par foyer

fiscal à l'échelle du Ruffécois est de 19 459 €, ce qui est inférieur aux moyennes départementale (21 599 €) et régionale (22 244 €). Cette situation qui associe faibles revenus et logements anciens peut mettre en difficultés de nombreux foyers : la part du budget consacré aux dépenses énergétiques est plus élevé pour les ménages modestes.

Compte tenu de la faiblesse des revenus, les foyers ne peuvent investir que très peu malgré les aides de l'Etat. Cela est d'autant plus vrai lorsqu'il s'agit d'engager des travaux de rénovation énergétique.

## Prix de l'immobilier



Les prix de l'immobilier sont particulièrement faibles sur le Ruffécois (le prix moyen au m<sup>2</sup> sur Ruffec est de 985€, contre 1 137€ à l'échelle du département de la Charente). On peut noter une variante dans les prix au m<sup>2</sup> notamment sur la partie sud du territoire, en direction d'Angoulême. Les prix pratiqués sur les communes de Vars, Montignac-Charente, Villejoubert, Aussac-Vadalle et Fouqueure sont plus élevés que sur le reste du territoire (prix moyen au m<sup>2</sup> à Vars : 1 213€).

Il est important de noter que le territoire dispose d'une offre importante, peu tendue, tant sur le logement ancien de centre-village que le logement individuel de périphérie ou encore du logement neuf. Il est aujourd'hui possible de trouver des biens à la vente sur tout le territoire à des prix qui restent faibles au regard des moyennes régionales.

La clientèle étrangère provenant de différents horizons (australiens, anglais, belges, hollandais, américains...) a longtemps investi dans le parc de logement ancien et a largement contribué au renouvellement du parc immobilier généralement bâti avant-guerre. La clientèle étrangère représentait jusqu'alors près de 50% des ventes immobilières. Toutefois, les effets de la crise économique de 2008 et plus récemment les débats sur le brexit ont eu un impact très lourd sur l'activité immobilière du Pays Ruffécois. Les investisseurs étrangers ont pour une large part revendu leurs biens immobiliers et sont de moins en moins nombreux à réinvestir dans la pierre française.

Par ailleurs, certains segments du marché connaissent également une tendance à la baisse, notamment la construction neuve. Elle présente une courbe déficitaire au profit de la rénovation d'anciens logements. En effet, la majorité des demandes des acquéreurs et plus particulièrement les jeunes se tournent maintenant vers la réhabilitation, notamment pour des questions de prix, de normes à respecter qui font augmenter le prix de la construction. En effet, l'évolution constante des règles relatives à la construction neuve (RT2013 notamment) n'a cessé de faire évoluer les prix de la construction à la hausse (compter un budget moyen de 130 000 à 150 000€ pour un logement neuf, contre 100 000€ en moyenne pour un logement ancien à rénover), ce qui est de plus en plus difficile à supporter pour les primo-accédants et les ménages dans leur ensemble.

Le revenu moyen des ménages, peu élevé sur le territoire, impacte très directement les capacités d'investissement et de rénovation énergétique, et par voie de conséquence, le marché immobilier.

La question qui peut se poser est de savoir si la présence de parcs éoliens a un impact ou non sur les prix de l'immobilier. Les parcs actuels sont répartis sur les différents secteurs déjà décrits.



## LA CONSULTATION CITOYENNE DES HABITANTS



La mission principale qui nous a été confiée consiste à mesurer la perception qu'ont les acteurs du territoire des énergies renouvelables.

De notre côté, nous avons mené une enquête sur le terrain.

Nous avons été épaulés par le centre social de la Chrysalide qui a organisé un débat citoyen sur les énergies renouvelables.

Ce sont Audrey et Marie-Joëlle qui ont participé au débat qui vont vous en parler.

## Débat citoyen du 19 novembre

| Les consensus   | Ce qui se discute  | La zone de doute   | Le non-négociable  |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'isolation de l'habitat nécessaire partout et de manière accessible.</li> <li>- Moi, habitant, on ne me demande pas suffisamment mon avis sur les implantations d'éoliennes, ou je ne suis pas entendu.</li> <li>- Il faut faire plus d'économies d'énergie. Consommer moins.</li> <li>- Le train et le ferroutage sont des moyens de limiter les émissions polluantes, pourquoi rien de concret n'est fait en ce sens ?</li> <li>- On parle des énergies, mais l'hôpital, la santé, sont aussi des sujets en pleine crise. Quelles sont nos priorités ?</li> <li>- La démocratie est-elle vraiment active sur ces sujets ? La demande d'expression et de participation est forte.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le nucléaire, c'est un danger pour le futur et ce n'est pas renouvelable.</li> <li>- Il y a une « monoculture » de l'éolien en Nord-Charente. Il faut du « mix » énergétique.</li> <li>- Problèmes de santé des éoliennes ?</li> <li>- Les éoliennes, c'est aussi un revenu pour les agriculteurs.</li> <li>- Il faut plus de photovoltaïques et surtout sur les espaces « moches » et/ou inutilisé.</li> <li>- Le bois et les pompes à chaleur sont des alternatives intéressantes sur le territoire.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'éolien ne réduit pas les gaz à effet de serre ?</li> <li>- La fabrication des éoliennes ? Quel impact ?</li> <li>&gt; Le recyclage est aujourd'hui de 95 %</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trop d'éoliennes en Nord-Charente.</li> <li>- Permettre aux citoyens de mieux s'exprimer sur les questions énergétiques.</li> </ul> |

La Chrysalide a réalisé un débat citoyen sur les énergies renouvelables en partenariat avec le Pays du Ruffécois le mardi 19 novembre. Quelques étudiants et des enseignants du Lycée Roc Fleuri étaient présents.

M. Fontaine, directeur du centre social et culturel pourrait nous en dire plus à l'issue de cette présentation.

La question éolienne a pris beaucoup de place mais les échanges, malgré quelques tensions, furent globalement fructueux et chacun a pu s'exprimer. Ce tableau fait la synthèse des échanges autour de 4 thèmes : Les consensus, Ce qui se discute, La zone de doute et Le non-négociable

Enquête pendant la semaine bloquée  
de mi-novembre



Nous avons réalisé une enquête pendant la semaine du 18 au 22 novembre auprès de divers acteurs du territoire en entretien semi-directif ainsi qu'auprès des habitants en micros-trottoirs.

# Micros-trottoirs habitants

## 204 enquêtés

Question de cadrage : Que pensez-vous des énergies renouvelables ?

### Thèmes de l'enquête

- Perception globale du territoire
- Dérèglement climatique
- Les énergies renouvelables
- Les économies d'énergie
- Acteur de la transition énergétique
- Identification

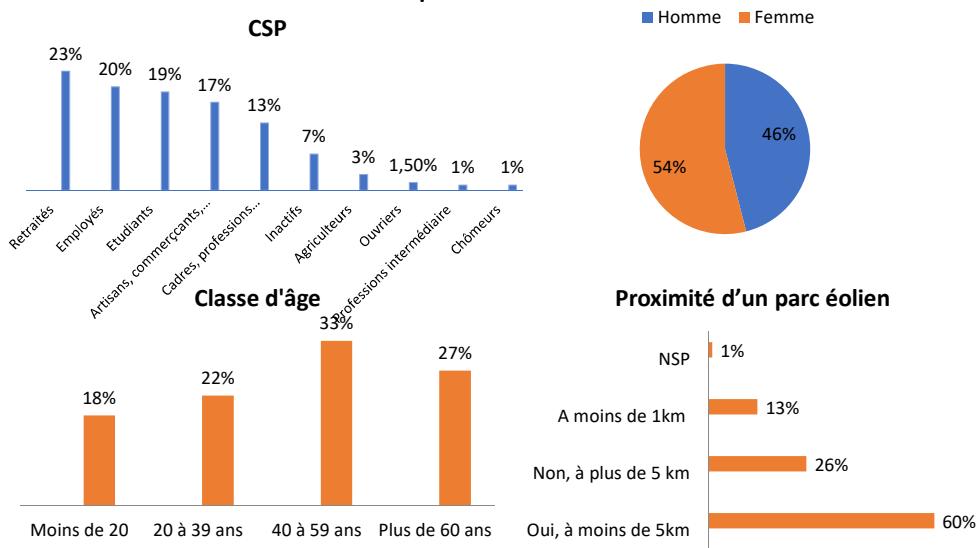


Au cours de la semaine du 18 au 22 novembre 2019, nous avons réalisé des micros-trottoirs auprès de 204 habitants pour recueillir leur perception du territoire et des énergies. Pour cela, nous avons constitué 4 groupes de quatre à cinq étudiants afin de couvrir l'ensemble du territoire.

Pour cela, nous avons élaboré un questionnaire qui abordait les thèmes suivants :

- Perception globale du territoire
- Dérèglement climatique
- Les énergies renouvelables
- Les économies d'énergie
- Acteur de la transition énergétique
- Identification

## Profil des 204 enquêtés en micro-trottoir



78% des interrogés issus du Pays Ruffécois

Nous avons rencontré 204 personnes en entretien semi-directifs et en micro-trottoir. Pour les CSP, 23% sont des retraités, 20% sont des employés, 19% sont des étudiants, 17% sont des artisans, commerçants,... et 13% sont des cadres, professions libérales.

Nous avons rencontrés plus de femmes (54%) que d'hommes (46%).

Les classes d'âges les plus rencontrées sont les plus de 40 ans.

La plupart des personnes interrogées habitent à moins de 5 km d'un parc éolien.

78% des interrogés sont du Pays Ruffécois.

# Entretiens avec 40 Acteurs locaux

**Question de cadrage : Que pensez-vous des énergies renouvelables ?**

**Thèmes de l'entretien :**

- Perception globale du territoire
- Dérèglement climatique
- Les énergies renouvelables  
(pour / contre, levier de développement, riverain)
- Les économies d'énergie  
(levier de développement, programmes)
- Acteur de la transition énergétique (comment)
- Identification



Au cours de la semaine du 18 au 22 novembre, nous avons également réalisé des entretiens auprès de différents acteurs du Pays ruffécois, 40 personnes au total.

Nous souhaitions en effet recueillir des avis plus qualitatifs sur la perception globale du territoire et des énergies renouvelables.

Pour cela, nous avons élaboré une enquête qui abordait les thèmes suivants :

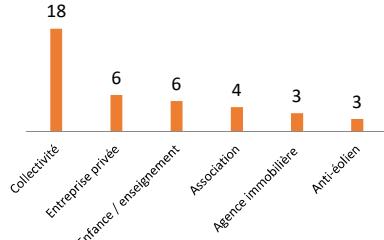
- Perception globale du territoire, avec 3 mots clés caractérisant le territoire
- Dérèglement climatique et actions concrètes pour y faire face
- Des énergies renouvelables : pour ou contre, perception des 4 énergies, laquelle développer en priorité, impacts positifs et négatifs, levier de développement, riverain ou pas
- Les économies d'énergie : actions engagées, levier de développement, connaissance des programmes existants
- Acteur de la transition énergétique : comment ?
- Identification

Ces rencontres ont été riches d'enseignements.

## Typologie des 40 acteurs rencontrés

| Collectivités                  |                                   | Entreprises privées   | Enfance / enseignement             | Associations             | Agences immobilières      | Anti-éoliens                  |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| CdC Cœur de Charente (2)       | Mairie de Ruffec adjoint          | Actibio               | ALSH Aigre                         | Le Coq et la Rose        | Agence immobilière Aigre  | APAPPA                        |
| CdC Val de Charente            | Mairie de Ruffec adjoint          | LM Soleil             | Directeur Louise Michel            | Association Pétanque     | Agence immobilière Mansle | Sonnette d'alarme             |
| Mairie de la Forêt de Tessé    | Mairie d'Aigre                    | Agriculteur de Mouton | Directrice du Lycée Roc Fleuri     | Association de Randonnée | Agence immobilière Ruffec | Citoyen actif acteur tourisme |
| Mairie de Nanteuil             | Mairie de Mouton                  | Moulin de Mansle      | Président du Lycée Roc Fleuri      | Kayak Mansle             |                           |                               |
| Mairie de Bernac               | Mairie de Valence                 | Gîte de Mansle        | Collège de Mansle                  |                          |                           |                               |
| Mairie de Taizé-Aizie          | Mairie de Mansle                  | Habitant              | Agent d'entretien Lycée Roc Fleuri |                          |                           |                               |
| Mairie de Ruffec               | Office de tourisme de pôle Mansle |                       |                                    |                          |                           |                               |
| Mairie de St Sulpice de Ruffec | Office de tourisme de Ruffec      |                       |                                    |                          |                           |                               |
| Mairie de Villognon            |                                   |                       |                                    |                          |                           |                               |

**Profil des 40 acteurs interrogés en entretiens semi-directifs**



Nous avons rencontré 40 acteurs que nous avons classés en 6 catégories de personnes, venant de différents secteurs sur le Pays Ruffécois :

- 18 collectivités,
- 6 entreprises privées,
- 6 acteurs du secteur enfance - enseignement,
- 4 associations,
- 3 agences immobilières,
- et 3 acteurs qui se sont positionnés comme anti-éoliens.

## Le regard des personnes sur la perception du territoire

| Expression en %                                    | Tr. Sat. Et Sat. | Très Insat. Et Insat. | NSP        |
|--|------------------|-----------------------|------------|
| Qualité du cadre de vie, environnement et paysages | <b>67%</b>       | 29%                   | 4%         |
| Facilités de transports et de déplacement          | 13%              | <b>70%</b>            | 17%        |
| Proximité des services publics et commerces        | 33%              | <b>41%</b>            | 26%        |
| Tourisme   | 31%              | <b>49%</b>            | 20%        |
| Agriculture  | <b>37%</b>       | 29%                   | 34%        |
| Vie associative                                    | <b>35%</b>       | 28%                   | <b>37%</b> |

Nous avons interrogé les acteurs du territoire en micros-trottoirs et en entretiens semi-directifs sur leur perception du territoire du Pays Ruffécois, soit plus 200 personnes au total. Pour plus de lisibilité, nous avons regroupé les mentions très satisfaits et satisfaits et les mentions très insatisfaits et insatisfaits.

67% des personnes interrogées pensent que la qualité du cadre de vie, l'environnement et les paysages sont satisfaisants.

70% sont insatisfaits des moyens de transports et de déplacement, 17% ne se prononcent pas.

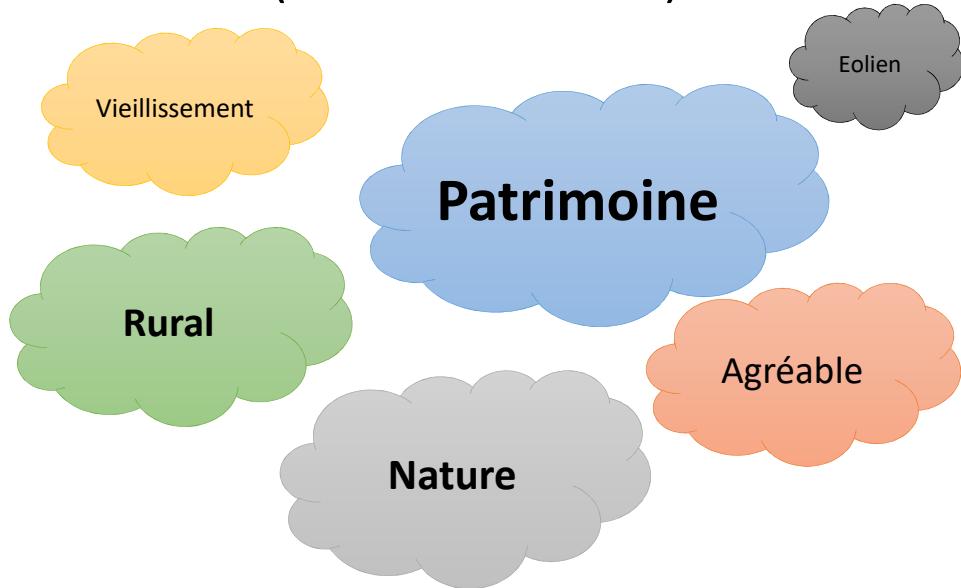
Pour la proximité des services publics et commerces, 41% pensent que c'est insatisfaisant alors que 33% pensent l'inverse. 26% ne savent pas répondre.

49% sont déçus par le tourisme, 31% des personnes en sont au contraire satisfaites. 20% ne se prononcent pas.

37% des personnes interrogées sont satisfaites de l'agriculture contre 29% d'insatisfaites. 34% ne savent pas.

Enfin, 35% des personnes interrogées sont satisfaites de la vie associative alors que 28% ne le sont pas. 37% ne prononcent pas.

## Perception du territoire (40 semi-directifs)



Nous avons demandé aux 40 personnes rencontrées en entretien semi-directif de citer 3 mots clés caractérisant le Pays Ruffécois.

Nous avons rassemblé ces termes en différentes catégories homogènes afin de les trier plus facilement.

Nous avons retenu que le mot Patrimoine est celui qui ressort le plus avec 27 mots clefs caractérisant le Pays Ruffécois.

En deuxième place, nous avons la nature qui revient 17 fois.

Puis c'est le mot rural avec 15 votes, le mot agréable 14 fois, le mot vieillissement 10 fois et enfin le mot éolien 4 fois.

## Perception du territoire (40 semi-directifs)

| Atouts  | Contraintes   |
|---|---|
| A - Vision du territoire  |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Territoire calme</li><li>• Très rural</li><li>• Nature et Fleuve Charente</li><li>• Patrimoine Riche</li><li>• Territoire dynamique</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Territoire isolé</li><li>• Vieillissant</li><li>• Désert</li><li>• Manque d'attractivité</li><li>• Mobilité réduite</li></ul> |



Durant nos entretiens semi-directifs, nous avons relevé plusieurs atouts et contraintes grâce à l'analyse des 3 mots clés par les acteurs rencontrés.

C'est un territoire calme mais isolé.

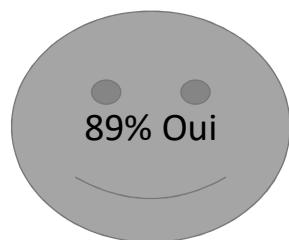
Très rural mais vieillissant.

Le fleuve Charente passe sur le territoire et il y a beaucoup de nature mais certaines portions du territoire paraissent désertes.

C'est un territoire au patrimoine riche mais qui manque d'attractivité.

Ce territoire est qualifié de dynamique mais s'il y a de réels problèmes de mobilité.

## Le changement climatique, un problème majeur ?

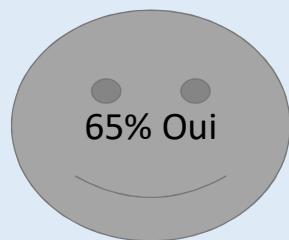


89% Oui



11% Non

## Des effets du changement climatique constatés dans votre quotidien ?



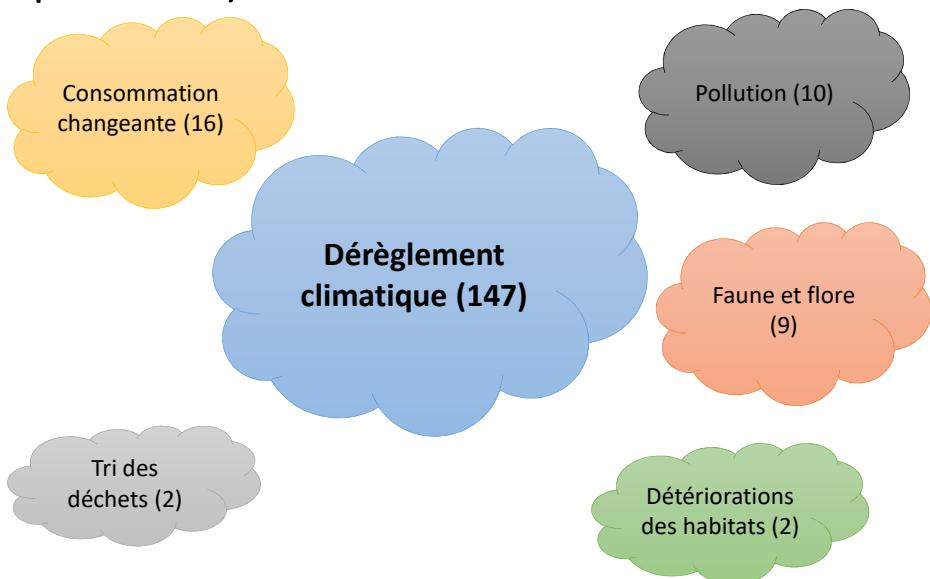
65% Oui



35% Non

89 % des 204 personnes interrogées pensent que le changement climatique est un problème majeur et 65% en constatent des effets dans leur quotidien.

## Si oui, lesquels ? (139 micros-trottoirs pour 186 expressions)



139 personnes interrogées en micro-trottoir ont cité des effets du changement climatique dans leur quotidien, ce qui représente 186 expressions différentes.

Nous avons remarqué que le dérèglement climatique est majoritairement présent dans les exemples cités par les personnes interrogées. On peut citer parmi les 147 expressions : la montée des eaux, les catastrophes naturelles, la disparition progressive des saisons...

Il y a eu 16 réponses sur les impacts sur les modes de consommation : moins de chauffage avec des hivers plus doux et humides, la modification des éclairages publics par préoccupation écologique, l'augmentation de la facture d'électricité pour se chauffer ou se refroidir l'été...

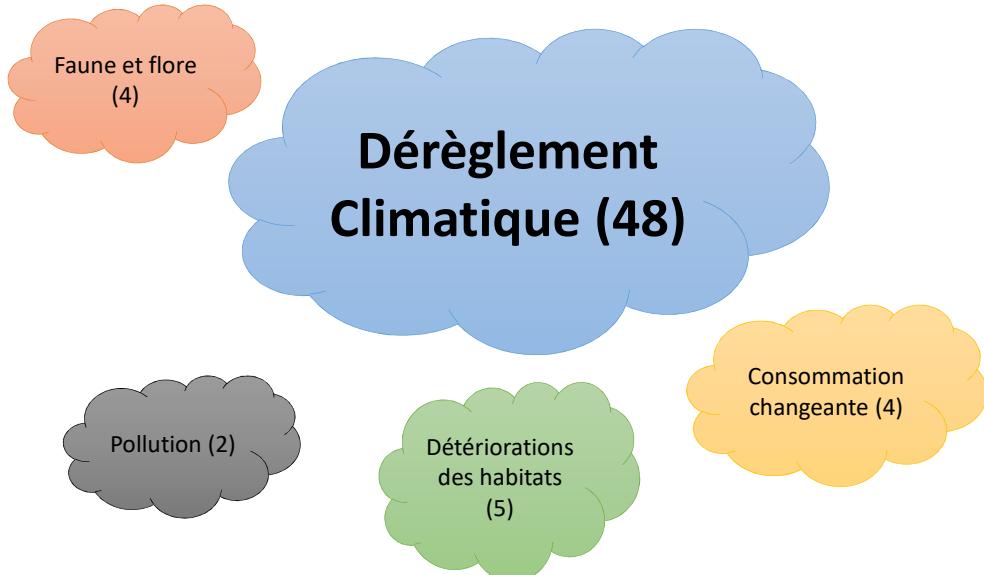
10 réponses concernent les pollutions.

9 citent les impacts sur la faune et la flore. Par exemple, les disparitions d'espèces (2 tous les ans au lieu d'1 tous les 100 ans naturellement), le dérèglement des écosystèmes, les pelouses dégradées l'été...).

2 pensent au tri des déchets qui peut limiter les pollutions et les émissions de CO<sub>2</sub> liées à leur traitement.

2 évoquent les détériorations des habitats, comme par exemple les fissures dans les murs.

## Si oui, lesquels ? (30 semi-directifs pour 61 expressions)



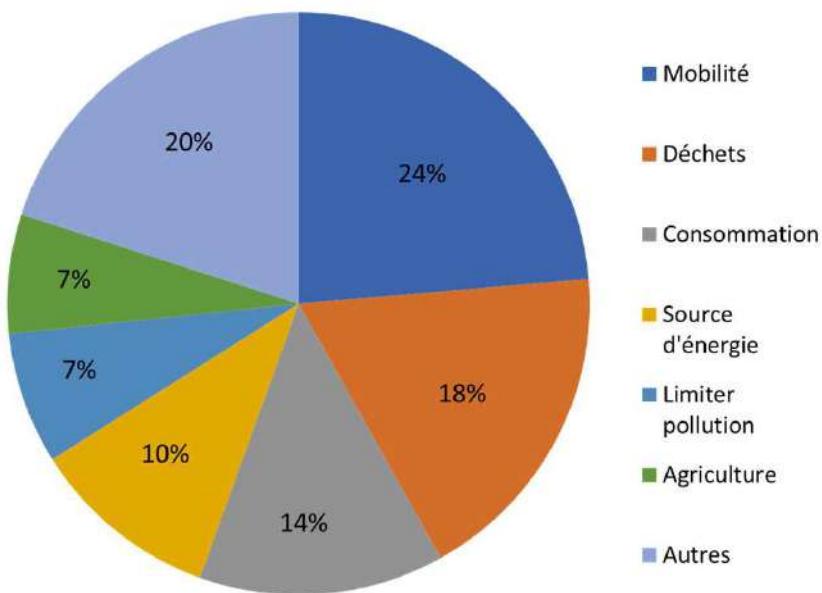
30 personnes rencontrées en entretiens semi-directifs ont cité des effets du changement climatique dans leur quotidien.

Eux aussi citent majoritairement le dérèglement climatique.

Il y a eu 4 réponses sur l'impact sur les modes de consommation, 2 réponses sur les pollutions.

4 sur la faune et flore. Davantage de réponses, 5, concernent la détériorations des habitats.

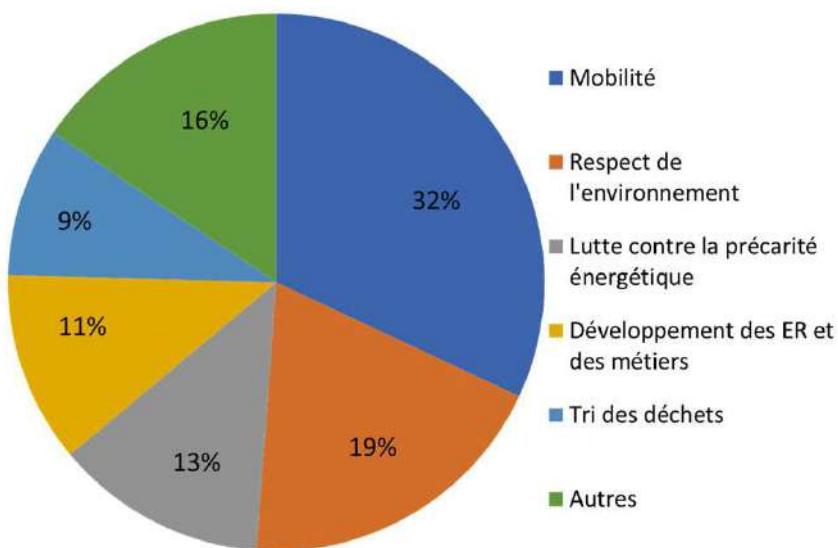
## Actions proposées par les habitants (153 micros-trottoirs)



Les 153 actions proposées en micros-trottoirs par les habitants pour atténuer le changement climatiques concernent :

- La mobilité à 24% (Exemples : adapter les TER, utiliser le covoiturage, développer les transports en commun,...).
- Les déchets à 18% (Exemples : tri et recyclage des déchets pour limiter les émissions de gaz à effet de serre liées à leur traitement).
- Les changements de consommation à 14% (Exemples : moins de consommation, consommer local, réduire le plastique...).
- Les actions concernant les sources d'énergie à 10% (Exemples : stopper le nucléaire, développer les énergies renouvelables, mettre les éoliennes en mer...).
- Limiter les pollutions à 7% (Exemples : réduire les émissions de GES...).
- Mobiliser l'agriculture à 7% (Exemples : aides aux agriculteurs pour mieux capter le CO<sup>2</sup> grâce aux cultures, stopper les cultures industrielles...).
- Développer d'autres actions diverses et variées à 20% (Exemples : biodiversité à 5%, diversifier les sources d'électricité 5%, communiquer sur le phénomène, 5%, mobiliser de réels moyens, 3%, planter des arbres, 1%, marcher pour le climat, 1%, respecter la nature, lutter contre la précarité énergétique, changer les comportements...).

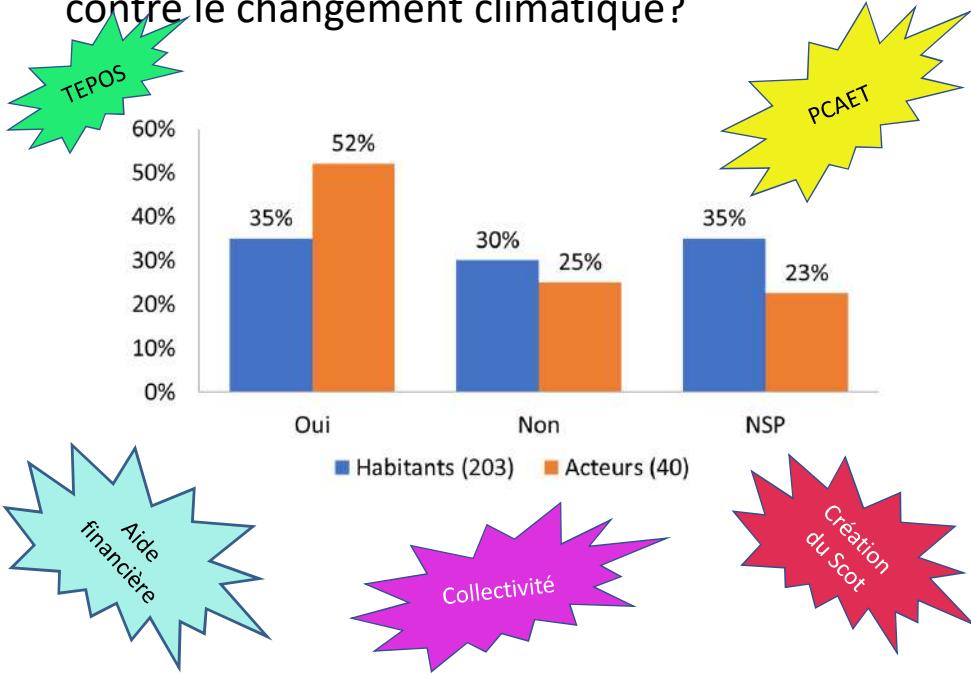
## Actions proposées par les acteurs (40 semi-directifs)



Les 40 expressions des acteurs rencontrés en entretiens semi-directifs proposent des actions dans les domaines suivants :

- La mobilité à 32% (Exemples : utiliser le covoiturage, adapter les TER, développer les transports en commun...).
- Le respect de l'environnement à 19% (Exemples : respecter la nature, arrêter la déforestation, devenir éco-responsable...).
- La lutte contre la précarité énergétique à 13% (Exemples : travailler sur la consommation d'énergie sur les habitats, éteindre les lumières,...).
- Le développement des énergies renouvelables et des métiers correspondants à 11% (Exemples : développer le photovoltaïque, favoriser les métiers en lien avec les ER, ...).
- Le tri des déchets à 9% (Exemples : améliorer le tri des déchets, une meilleure gestion des déchets, réduire les déchets...).
- Développer d'autres actions diverses et variées à 16% (Exemples : Sensibilisation – Communication 4%, consommation et développement local 4%, agriculture 3%, moins de gaspillage 3%, augmentation de la production des voitures électriques 3%, éolienne 1%, sensibilisation à l'écologie, meilleure répartition des commerces et services, favoriser le bio, privilégier les éoliennes individuelles...).

## Les collectivités contribuent-elles à la lutte contre le changement climatique?



Parmi les 200 habitants interrogés :

Un tiers des habitants pensent que le Pays Ruffécois et les collectivités territoriales mènent des actions de lutte contre le changement climatique.

Autant ne se prononcent pas.

Le dernier tiers pense que le Pays Ruffécois et les collectivités locales ne font rien sur leur territoire !

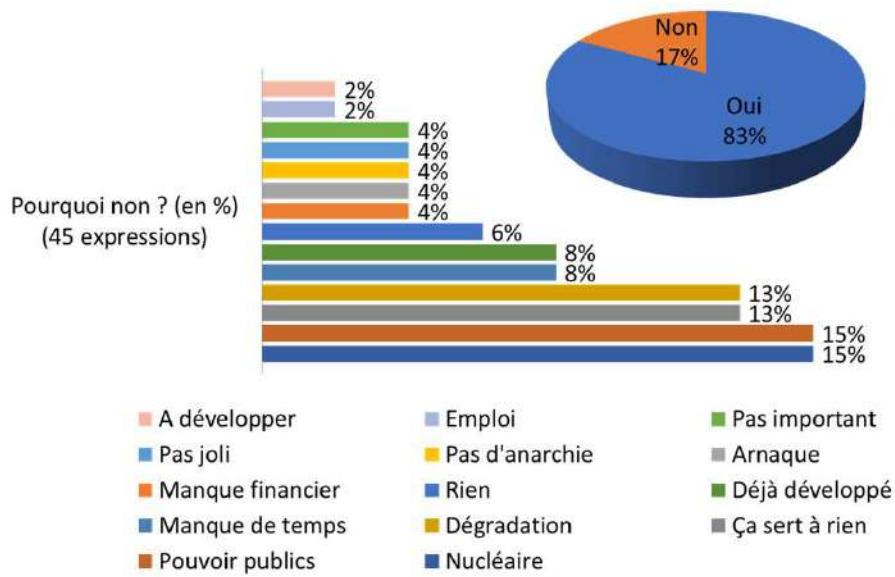
Pour les 40 acteurs rencontrés :

52% des acteurs pensent que le Pays Ruffécois et les collectivités mènent des actions sur le territoire !

Un quart pense l'inverse et un quart ne se prononce pas.

Il y a donc un relatif manque de visibilité et de communication sur les actions menées. Celles citées concernent le TEPOS, LE PCAET, le SCOT, des aides financières accordées aux actions proposées par les entreprises, voire les particuliers.

## Faut-il développer les énergies renouvelables ? (200 micros-trottoirs)



83% des habitants sont pour le développement des énergies renouvelables et 17% seulement sont contre.

Il faut bien noter que 94% des moins de 20 ans sont favorables aux énergies renouvelables contre 75% pour les plus âgés de notre échantillon.

Pourquoi ne faut-il pas développer les ER d'après les habitants ?

- Le Nucléaire n'émet pas de CO<sup>2</sup> : 15% (8 personnes)
- C'est aux pouvoirs publics de mieux les répartir et de les développer, mais plus ici : 15%
- Ça ne sert à rien face aux besoins : 13%
- Elles induisent des dégradations, des nuisances : 13%
- On n'a plus le temps : 8%
- Elles sont déjà développées : 8% (4 personnes)
- Les autres éléments ne sont cités par une personne, comme le manque de moyens financiers, l'arnaque qu'elles représentent...

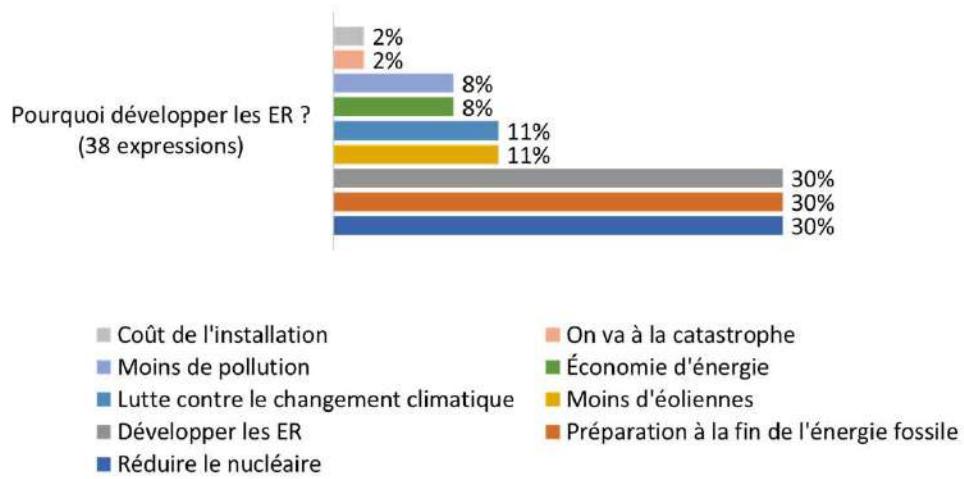
Nous avons réalisé des tris croisés entre la volonté de voir se développer les énergies renouvelables et la proximité du lieu d'habitation avec un parc éolien. Il en ressort que plus les habitants de notre échantillon sont éloignés, plus leur avis est favorable au développement des énergies renouvelables :

- 72% lorsqu'ils habitent à moins de 1 km,
- 87% lorsqu'ils habitent à plus de 5 km.

Dans les 2 cas, les pourcentages de favorables restent très élevés.

## Faut-il développer les énergies renouvelables ? (40 semi-directifs)

**100% des acteurs pensent qu'il faut les développer**



100% des acteurs interrogés en entretiens semi-directifs pensent qu'il faut développer les Energies Renouvelables et précisent pourquoi et apportent des compléments à ce plébiscite :

- Lutter contre le changement climatique pour 30%
- Développer toutes les énergies renouvelables pour 30%
- Mais avec moins d'éoliennes pour 30%
- D'autres citent surtout les économies d'énergie 8%
- Moins de pollution 8%
- Certains s'inquiètent des coûts des installations 2%
- d'autres enfin pensent qu'on va à la catastrophe 2%.

Pour ou contre les ER  
(40 semi-directifs)

Si contre,  
quelles craintes - peurs ?  
(4 expressions)



95% pour



5% pour et contre



Défiguration des  
paysages (2)



Les collectivités n'ont  
plus le pouvoir



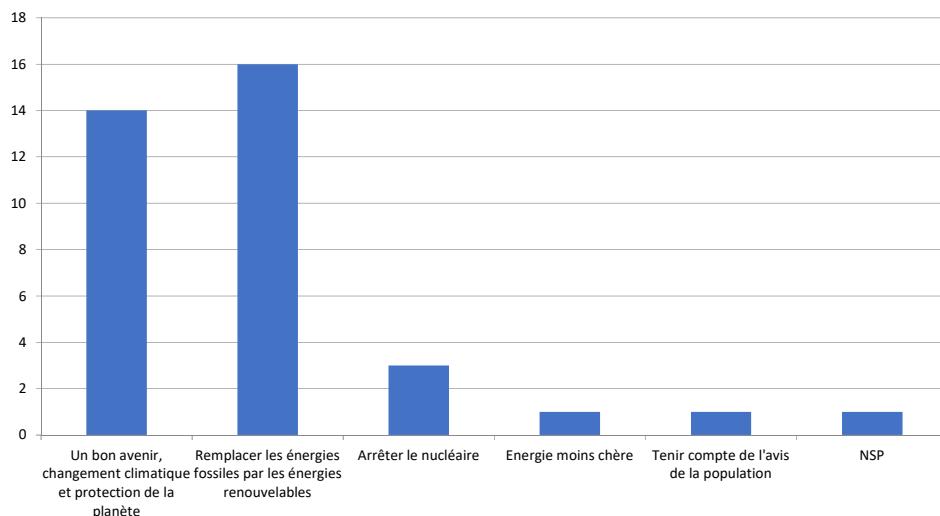
Moins de tourisme

Sur 40 acteurs questionnés, 95 % se sont prononcés POUR les énergies renouvelables et seulement 5% des personnes sont à la fois pour et contre.

Les craintes et les peurs des 5 % entre les deux sont orientées principalement sur :

- La défiguration du paysage,
- Les collectivités sans pouvoir de décision,
- L'impact sur le tourisme.

## Si pour les ER, quelles raisons, quelles motivations ? (33 semi-directifs)

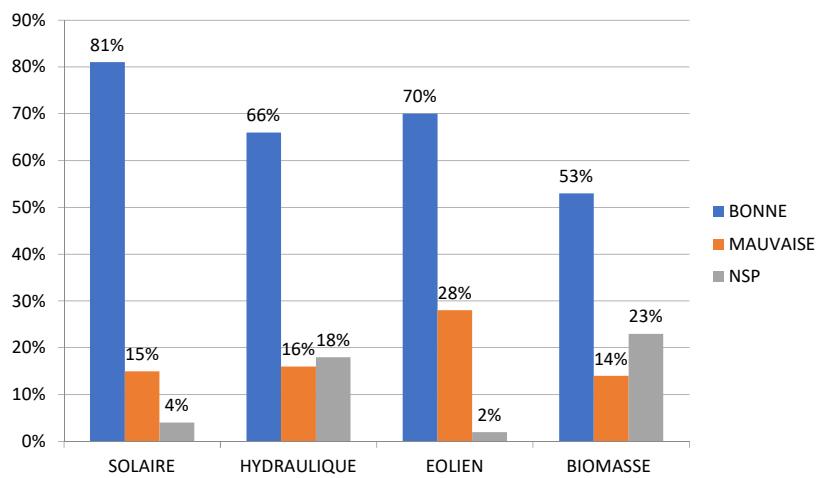


Les motivations pour le développement des énergies renouvelables les plus citées sont :

- Remplacer les énergies fossiles par des énergies renouvelables pour 16 personnes sur 33 expressions.
- Un des moyens pour lutter contre le changement climatique, pour protéger la planète et assurer un meilleur avenir, cité 15 fois.

Bien moins cités, on retrouve un moyen pour arrêter le nucléaire (4 fois), une énergie moins chère (1 fois) mais il faut tenir compte de l'avis de la population (1 fois également).

## Quelle perception des énergies renouvelables ?



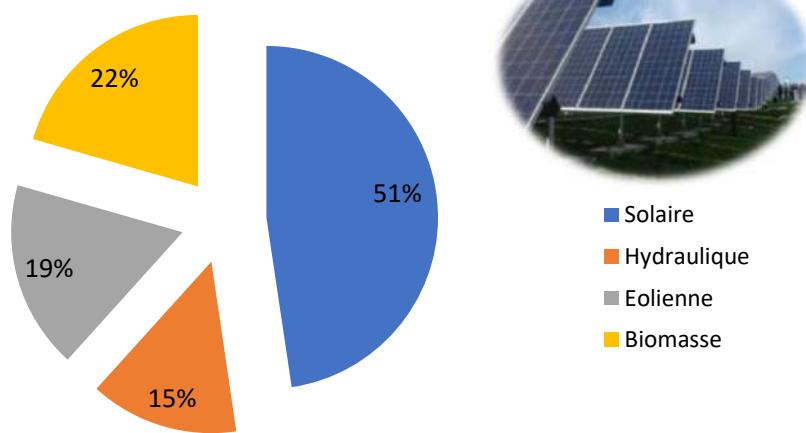
D'après les résultats de l'enquête et en traitant la question des 4 énergies renouvelables présentes sur le territoire, on peut démontrer que l'énergie solaire est très bien perçue par la population ruffécoise, avec 81% d'image positive.

Vient ensuite l'éolien avec 70% de bonne image, mais c'est aussi l'énergie recueillant le plus d'avis négatifs à 28%.

L'hydraulique recueille 66% d'image positive et la biomasse 53%. Dans ces 2 cas, le nombre de personnes ne se prononçant pas est plus important, probablement par méconnaissance de leur présence sur le territoire, voire sur leur principe de fonctionnement.

Nous avons réalisé des tris croisés en particulier sur la vision de l'éolien. Dans notre échantillon,  $\frac{3}{4}$  des personnes habitant à moins de 1km ont une vision positive (voire très positive à 38%) de l'éolien, une proportion identique à ceux habitant à plus de 5 km.

## Laquelle développer en priorité ? 196 habitants / 40 acteurs



196 habitants et 40 acteurs se sont prononcés sur l'énergie à développer en priorité.

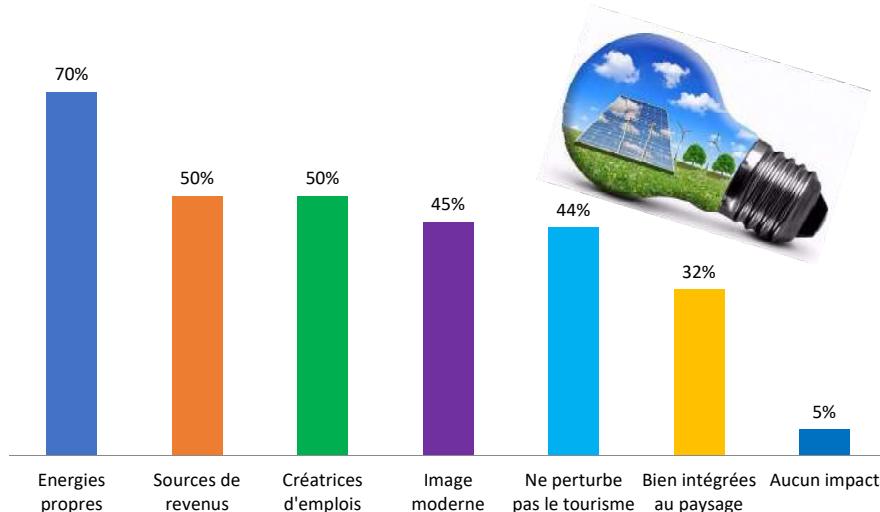
51% pensent que le solaire devrait être développé en priorité grâce à sa facilité d'installation et d'intégration dans le paysage et surtout car le territoire est propice vu l'ensoleillement.

La biomasse soulève 22% d'intérêt à être développée, grâce à l'importance de l'utilisation des déchets afin de produire de l'énergie.

19% des personnes se sont exprimées pour l'éolien. Ceci s'explique probablement par le fait d'avoir beaucoup de parcs éoliens concentrés sur la zone, et ces personnes pensent qu'il faudrait s'orienter autrement, vers d'autres sources d'énergie ou en plaçant les éoliennes en mer.

Enfin, l'hydraulique remporte l'adhésion de 15% des personnes. Une énergie en développement sur le territoire mais méconnue.

## Les impacts positifs des énergies renouvelables (193 micros-trottoirs)



Sur 193 personnes qui ont répondu à la question : Quels sont les impacts positifs de ces énergies renouvelables pour le territoire ?

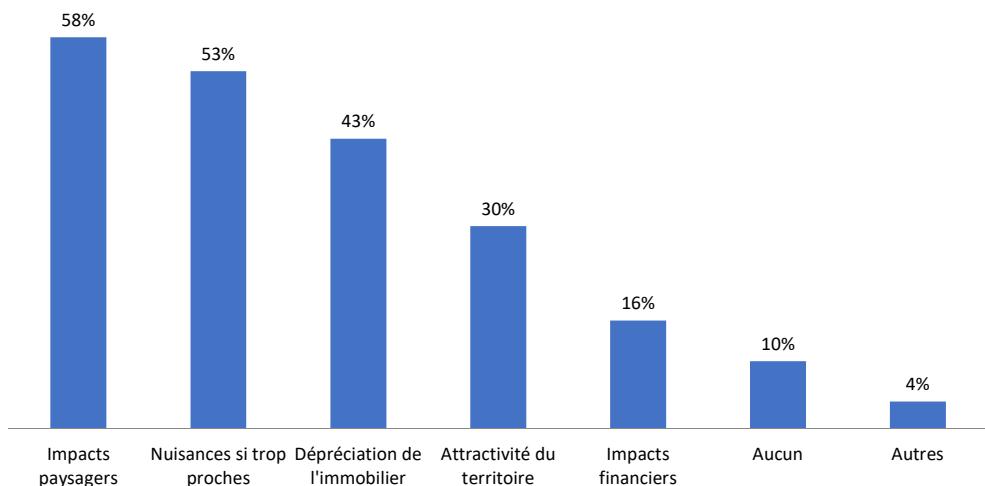
135 personnes (70%) considèrent que les énergies renouvelables sont des énergies propres.

96 personnes qu'elles sont une source de revenus et autant qu'elles créent des emplois (50%).

45% estiment qu'elles représentent une image moderne et 44% qu'elles ne perturbent pas le tourisme, car plutôt bien intégrées au paysage pour 32%.

5% pensent qu'elles n'engendrent aucun impact positif (9 personnes).

## Les impacts négatifs des énergies renouvelables (194 micros-trottoirs)



Autant d'expressions ont été relevées à la question : Quels sont les impacts négatifs de ces énergies renouvelables pour le territoire ?

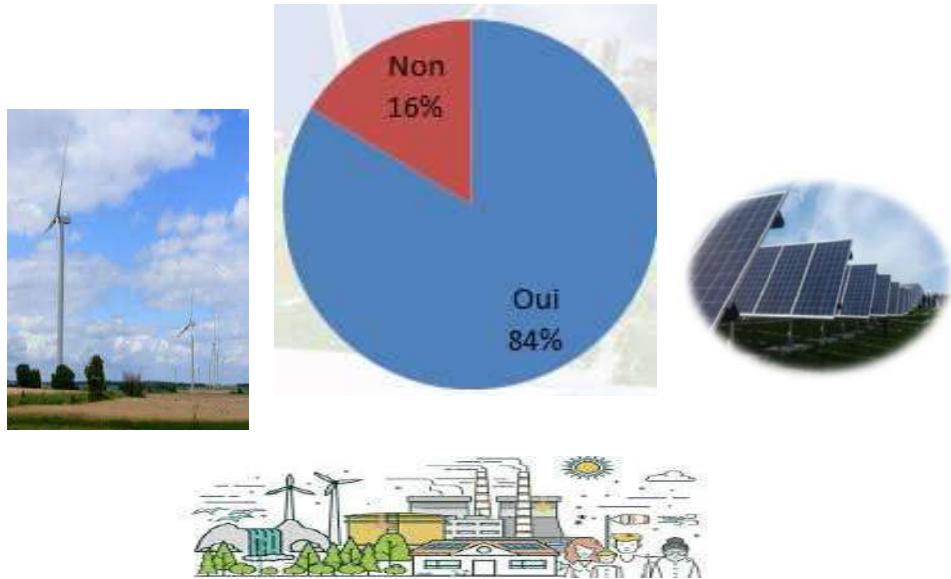
58% évoquent les impacts paysagers et 54% les nuisances si elles sont trop proches des habitations.

43% estiment qu'elles peuvent provoquer une dépréciation de l'immobilier et 30% qu'elles jouent négativement sur l'attractivité du territoire.

16% jugent qu'elles n'induisent pas de réelles retombées locales.

10% estiment qu'elles n'ont aucun impact négatif (20 personnes).

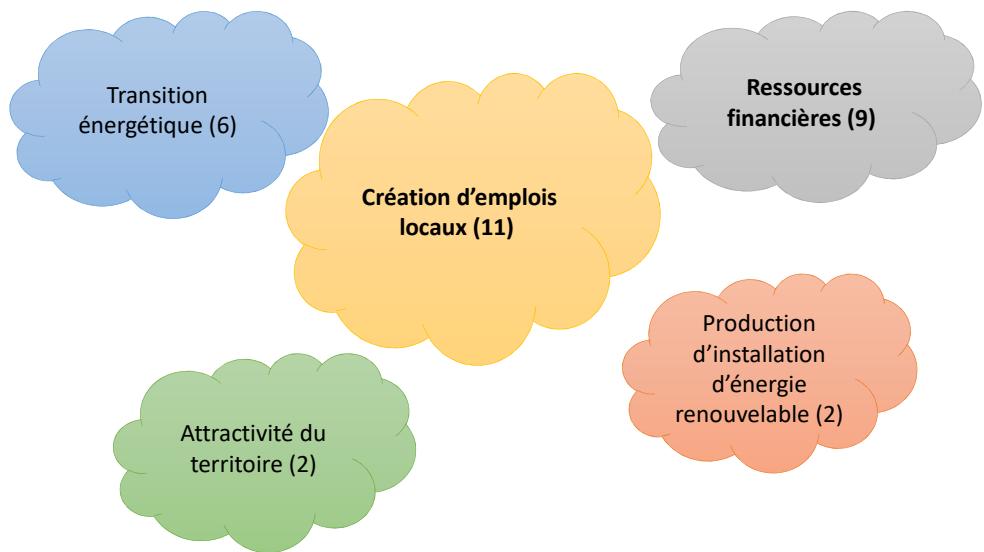
## Energies renouvelables = levier de développement ? (40 semi-directifs)



En entretiens semi-directifs, sur 40 personnes interrogées, 34 personnes (84%) pensent que les énergies renouvelables peuvent être un levier de développement. A l'inverse 6 personnes (16%) ne le pensent pas.

Elles représentent en effet des ressources financières pour le territoire et pour les propriétaires. Elles permettent de créer des emplois au niveau local. Et les énergies renouvelables préservent la nature.

## Pourquoi levier de développement ? (30 expressions)

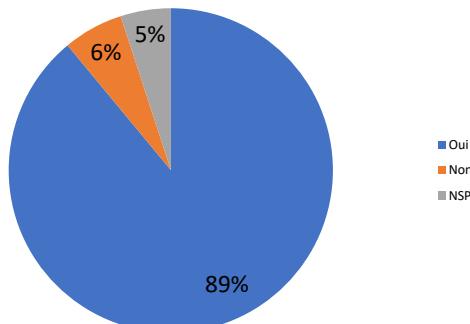


Quand on leur demande de préciser leurs points de vue, 30 expressions d'explications nous sont données :

- 11 évoquent la création d'emplois locaux.
- 9 les ressources financières induites par leur développement.
- 6 leur contribution à la transition énergétique.
- 2 leur impact positif sur l'attractivité du territoire.
- et 2 l'installation de systèmes de production d'énergie renouvelables.

Les sceptiques ne donnent pas vraiment d'explications, excepté l'impact négatif des éoliennes sur le tourisme.

## Economies d'énergie = levier de développement ? (40 semi-directifs)



Trente six personnes, soit 89%, estiment que les démarches d'économies d'énergie peuvent être un levier de développement, davantage que le développement des énergies renouvelables.

D'après ces personnes, les démarches d'économies d'énergie permettent de créer des emplois locaux pour la rénovation et l'isolation des bâtiments et de préserver les ressources naturelles.

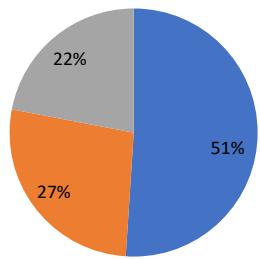
## Economie d'énergie, levier de développement ? (22 expressions)



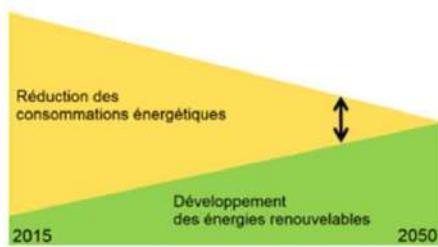
D'après ces personnes, les démarches d'économies d'énergies permettent de dégager des ressources financières pour les ménages. Elles créent également des emplois locaux pour la rénovation et l'isolation des bâtiments... Elles permettent d'économiser les ressources naturelles.

Elles peuvent enfin concerner tout le monde mais les dispositifs d'aides sont souvent peu connus.

## Le Ruffécois peut-il produire autant d'énergie qu'il en consomme ? (34 expressions)



■ Oui  
■ Non  
■ NSP

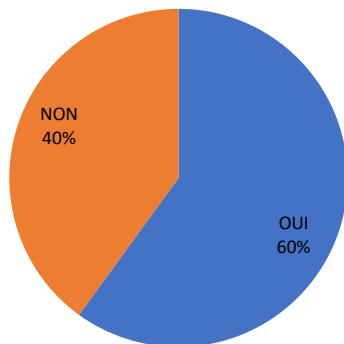


Un acteur sur 2 rencontrés, estime que le Ruffécois peut produire autant voir plus d'énergie qu'il en consomme, certains allant même jusqu'à dire que les nombreuses éoliennes le permettent déjà (avec une production équivalente à 103% des besoins de consommation).

Un quart des acteurs pense l'inverse, pensant qu'il en est bien loin. D'autres ajoutent que le Ruffécois n'a pas non plus vocation à produire de l'énergie pour les autres territoires au-delà de ses propres besoins, avec une forêt d'éoliennes que ces autres territoires ne veulent pas.

Le reste des acteurs ne se prononce pas.

## Etes-vous riverain d'une de ces énergies renouvelables ?



16 acteurs sur 40 non riverains :

- 14 favorables à toute forme d'énergie renouvelable
- 2 contre toute forme d'énergie renouvelable

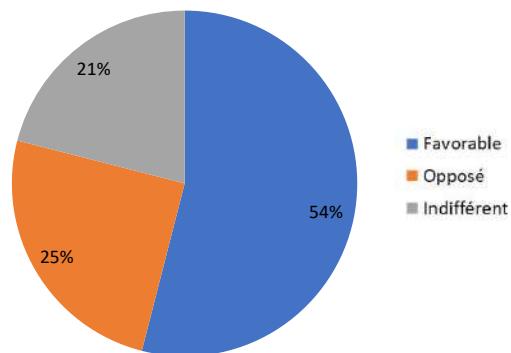
60% des acteurs interrogés sont riverains d'une énergie renouvelable.

Parmi les 16 acteurs qui ne sont pas riverains d'une énergie renouvelable :

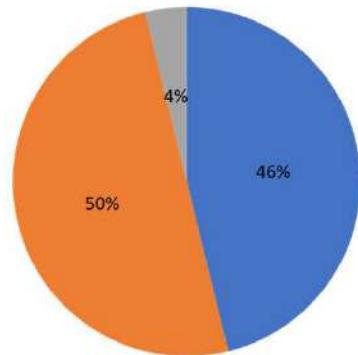
14 sont favorables à l'installation de toute forme d'énergie renouvelable contre 2 acteurs opposés à toute forme d'énergie renouvelable.

## Si riverain, favorable à l'énergie renouvelable ?

Au moment de l'installation



Et aujourd'hui ?



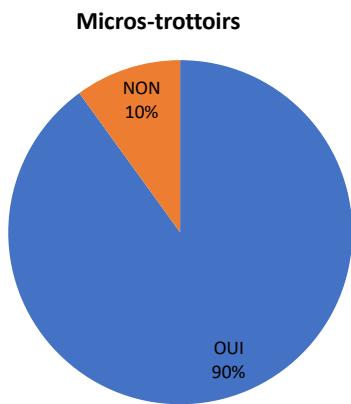
Durant les entretiens semi-directifs, 24 acteurs ont répondu être "riverains d'une énergie renouvelable". A la question "Etiez-vous favorable à l'installation de cette énergie ?" 21% d'entre eux étaient indifférents à cette installation car ils nous ont dit : "Au début ça va, mais par la suite ça devient lourd, et même pour les animaux. » 54% des personnes étaient favorables car "ça pouvait jouer sur leurs activités professionnelles", "apporter une diversification des revenus", "car c'était le 1er projet éolien" et car " je n'acceptais pas de voir l'eau inutilisée alors je préfère l'utiliser pour produire mon énergie ». 25% étaient opposées dès le départ à cette installation.

Nous avons pu relever que aujourd'hui :

- 46% des personnes sont toujours favorables aux énergies renouvelables.
- 50% sont opposées, pour les nuisances, la dégradation du paysage et le bruit et le trop plein d'éoliennes sur le territoire.
- 4 % sont indifférents.

Attention aux pourcentages sur ces petits effectifs : seulement 2 acteurs sur 13 qui étaient favorables à l'implantation d'une énergie renouvelable à proximité y sont devenus aujourd'hui opposés et 4 acteurs indifférents sont devenus aussi opposés. 1 personne sur 4 a donc changé d'avis.

## Tentez-vous de réduire votre consommation d'énergie ?



**Acteurs interrogés : 100 %**



Plus on est âgé, plus on tente de réduire sa consommation d'énergie.

90% des personnes interrogées en micro-trottoir tentent de réduire leur consommation d'énergie.

Ce sont 100% des acteurs qui nous ont reçu en entretien semi-directif qui le font également.

A noter que les tris croisés ont montré que plus on est âgé, plus on tente de réduire sa consommation d'énergie.

## Quelles actions pour réduire la consommation d'énergie ?

|   |  |
|---|--|
| Eteindre vos lumières et appareils électroniques<br><b>96%</b>  | Economies d'énergie / au chauffage<br><b>81%</b> |
| Covoiturage et transports en commun<br><b>54%</b>               | Isolation des bâtiments<br><b>76%</b>            |
| Suppression des e-mails et vidage de la corbeille<br><b>63%</b> | Recours aux énergies renouvelables<br><b>73%</b> |
| <b>Tri et recyclage des déchets</b><br><b>93%</b>               | Autres<br>4%                                     |
| <b>Lutte contre le gaspillage alimentaire</b><br><b>92%</b>     | Ampoules économiques                             |
| Attention portée aux étiquettes énergie<br><b>68%</b>           | Chauffage au bois                                |
| Douche rapide<br><b>73%</b>                                     | Trajet à pied et à vélo                          |

Vert = oui majoritaire

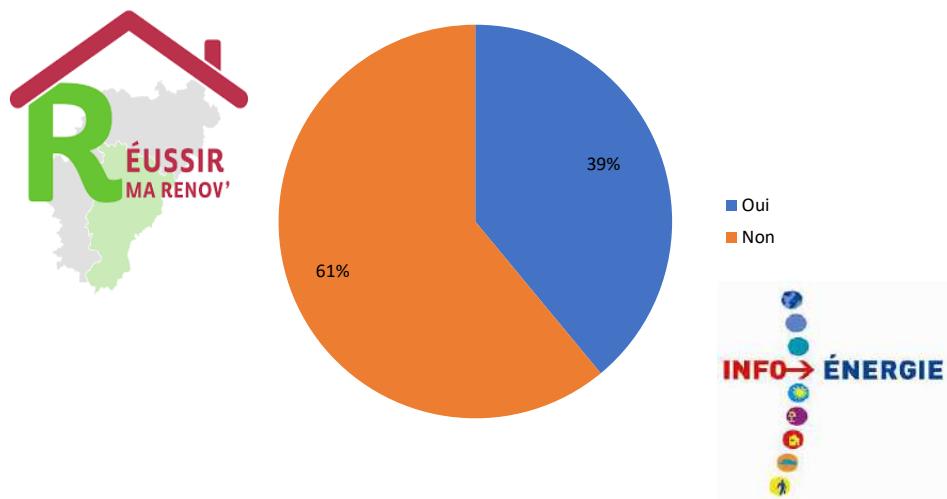
Rouge = non majoritaire

Noir = autres propositions

La majorité des gestes courants d'économies d'énergie sont aujourd'hui, en particulier l'extinction des appareils électriques et des lumières, la lutte contre le gaspillage alimentaire et le tri et recyclage des déchets.

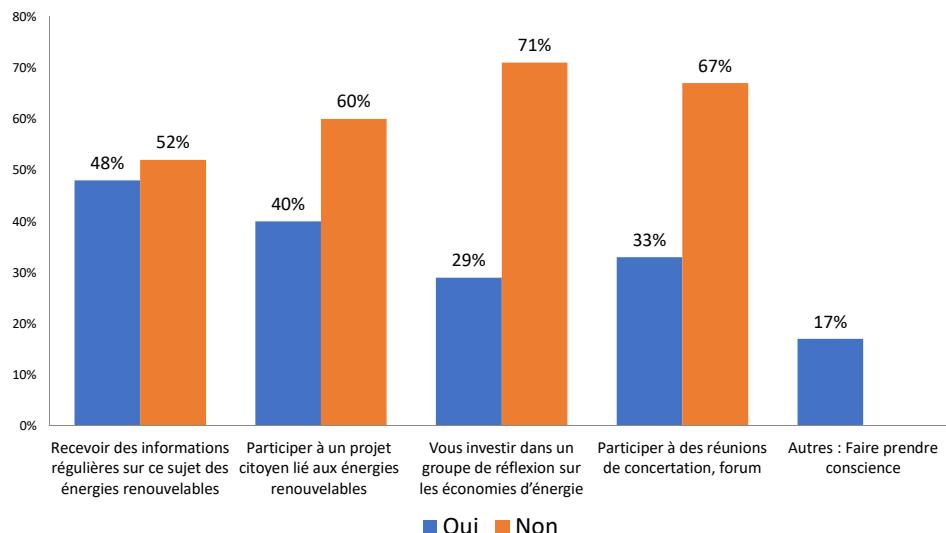
Le recours aux énergies renouvelables est encore peu fréquent, comme le covoiturage et l'utilisation des transports en commun.

Connaissez-vous le programme Réussir ma Rénov et l'espace Info Energie ?  
(40 semi-directifs)



En entretien semi-directif, 61% des personnes interrogées ne connaissent pas le programme "Réussir ma Rénov" et l'espace Info Energie, soit 22 acteurs.  
A l'inverse, 39% des personnes interrogées connaissent ces deux programmes.

## Les acteurs sont-ils prêts à : (204 micros-trottoirs)



La majorité des habitants ne souhaite pas s'investir en tant qu'acteur de la transition énergétique.

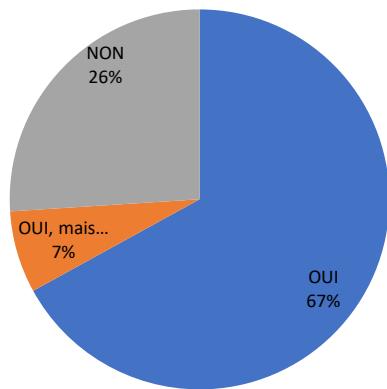
Les réponses les plus équilibrées concernent la réception d'informations régulières sur les énergies renouvelables avec 48% pour et 52% contre.

A la question seriez-vous prêt à participer à un projet citoyen sur les énergies renouvelables, 122 personnes ne sont pas favorables. Mais 82 personnes souhaitent participer.

A la question seriez-vous prêt à intégrer un groupe de réflexion sur les économies d'énergie, 145 personnes ne souhaitent pas y participer. Mais 59 personnes y sont favorables.

Seriez-vous prêt à participer à une réunion de concertation ou forum sur les énergies renouvelables, 137 personnes ne souhaitent pas y participer. Mais 67 personnes y seraient prêtes.

## Les acteurs sont-ils prêts à s'impliquer dans le développement des ER ? (40 semi-directifs)



| Oui                          | Oui mais |
|------------------------------|----------|
| Communication                | Divers   |
| Transport                    |          |
| Créer des projets sur les ER |          |

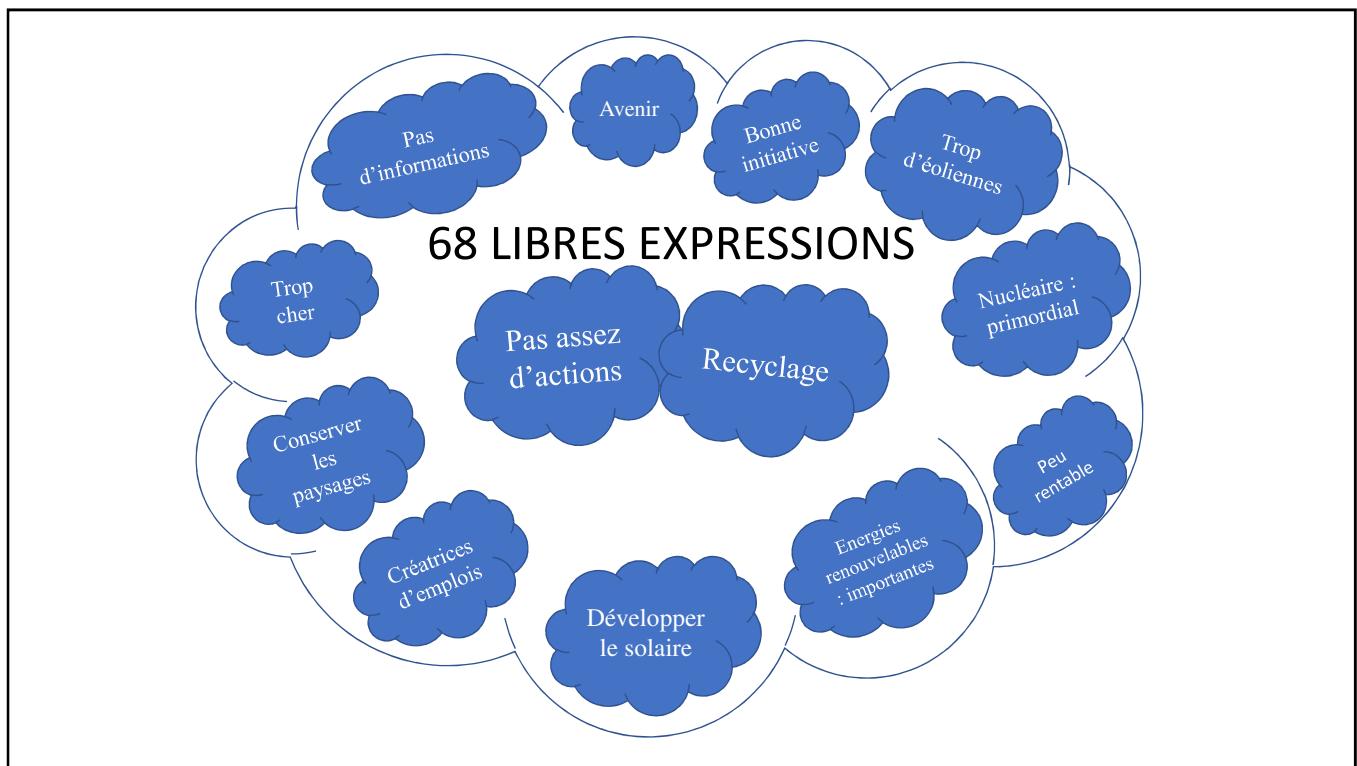


Si l'on pose la même question aux acteurs rencontrés en entretiens semi-directifs, 74% sont prêts à s'impliquer... dont 7% qui sont prêts à s'impliquer mais avec hésitation.

A l'inverse, il y a en a quand même 26% qui ne sont pas prêts à s'impliquer.

Nous avons 3 catégories de propositions pour le % de oui :

- le thème de la communication,
- la question des transports
- l'envie de créer des projets concrets sur les Energies Renouvelables.



En fin de micro-trottoir avec les habitants, nous leur avons donné la possibilité de s'exprimer librement.

Les 68 libres expressions ont permis de faire ressortir plusieurs mots importants.  
Les plus récurrents sont le recyclage et le manque d'actions sur le territoire du Ruffécois.  
Il y a aussi d'autres expressions telles que : trop d'éoliennes, avenir, trop cher...

## Typologie des 40 acteurs Des consensus

Une urgence climatique



D'abord économiser l'énergie

Lutter contre la précarité énergétique

Mobilité durable

Un mix énergétique



Prêt à s'investir mais...

Créateur de richesses, d'emplois,  
d'entreprises

L'analyse verticale des entretiens, par personnes rencontrées, fait apparaître une série de consensus :

- l'urgence climatique qui en fait une préoccupation majeure pour la grande majorité des acteurs
- qui se rejoignent également sur la volonté de développer les énergies renouvelables dans une optique de mix énergétique
- la priorité reste d'économiser l'énergie et de lutter contre la précarité énergétique
- et d'agir en matière de mobilité durable.

Ils s'accordent également à dire que les économies d'énergie et le développement d'énergies renouvelables est créateur de richesses, d'emplois et a même permis d'ores et déjà de créer et faire vivre des entreprises locales.

Enfin, l'essentiel des acteurs est prêt à s'investir mais se demande parfois comment...

## Typologie des 40 acteurs De franchises oppositions

|  |           |  |
|--|-----------|--|
| <b>Pro Energies Renouvelables</b><br>"Pour toutes"                     | <b>vs</b> | <b>Anti Energies Renouvelables</b><br>"Oui mais..."      "Contre toutes" |
| <b>Pro-éolien</b><br>"Des retombées locales bienvenues"                | <b>vs</b> | <b>Anti-éolien</b><br>"Tout sauf les éoliennes"                          |
| LE SOLAIRE D'ABORD / LA BIOMASSE / L'HYDRAULIQUE                       |           |  |
| PRUDENCE SUR CE SUJET / NE SAIT PAS, NE SE PRONONCE PAS                |           |  |
| <b>Pour le nucléaire</b>   | <b>vs</b> | <b>Sortir du nucléaire</b>   |
| <b>Hyper-positifs pour l'avenir</b><br>"Il y a toujours des solutions" | <b>vs</b> | <b>Hyper-négatifs</b><br>"C'est déjà trop tard, on est tous foutu"       |

Par contre, nous avons pu relever des désaccords parfois forts entre acteurs (qui peuvent tourner parfois au dialogue de sourds comme nous avons pu le constater lors du débat citoyen organisé par la Chrysalide).

On s'attendait à une opposition entre pro et anti énergies renouvelables mais ce clivage n'existe pas vraiment, même si certains acteurs sont prudents et posent des sortes de conditions au développement des énergies renouvelables.

Et, sans surprise, c'est le sujet de l'éolien que le débat se cristallise autour du "tout sauf l'éolien", "de la forêt d'éoliennes industrielles" ou du "seuil de tolérance dépassé".

Beaucoup souhaitent la réduction ou la sortie du nucléaire.

Les visions de l'avenir sont également très tranchées :

- davantage de visions optimistes, sûres qu'il existe ou existera des solutions
- mais aussi des visions beaucoup plus pessimistes.



## ATOUTS / CONTRAINTES



Les résultats des enquêtes et des entretiens semi-directifs viennent de vous être présentés en détails. Cela nous a permis d'identifier les potentiels et les freins au développement des énergies renouvelables sur le territoire.

## Atouts et contraintes du territoire

| <u>ATOOTS</u>   | <u>CONTRAINTES</u>   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Hier : abondance énergétique sur le territoire du Pays ruffécois</li><li>- Un territoire avec de forts potentiels naturels :<ul style="list-style-type: none"><li>- un taux d'ensoleillement important</li><li>- le fleuve Charente</li><li>- un relief vallonné</li><li>- du vent</li></ul></li><li>- Une activité agricole très présente</li><li>- Un territoire propice au mix énergétique</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Aujourd'hui des sources d'énergies sous-exploitées et des sites de production abandonnés</li><li>- Des sources d'énergie variées peu valorisées</li><li>- Un territoire pas « très venteux »</li><li>- Manque de valorisations des atouts naturels du territoire</li><li>- Manque d'informations et de communications sur les potentiels du territoire du Pays Ruffécois</li></ul> |

## Atouts et contraintes (à partir de l'état des lieux)

| <u>ATOUTS</u>   | <u>CONTRAINTEs</u>   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Une prise de conscience des élus de l'urgence climatique : des dispositifs favorables à la transition énergétique (TEPOS et PCAET)</li><li>→ Un territoire engagé dans la transition énergétique</li><li>- Un territoire propice au mix énergétique :<ul style="list-style-type: none"><li>- développement de l'énergie photovoltaïque</li><li>- développement de l'énergie hydraulique</li><li>- développement de la méthanisation</li></ul></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Communication insuffisante auprès du grand public</li><li>- Manque d'incitations financières aux particuliers, aux entreprises</li><li>- Prédominance et impact paysager de l'énergie éolienne</li><li>- Problèmes de recyclage</li><li>- Coût élevé des installations</li><li>- Problème de l'injection de l'énergie dans le réseau</li><li>- Population avec de faibles revenus et en situation de précarité énergétique</li></ul> |

## Atouts et contraintes (à partir des réponses aux micros-trottoirs)

| <u>ATOUTS</u>   | <u>CONTRAINTEs</u>  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perception positive des énergies renouvelables :</li> <li>→ Des citoyens favorables aux énergies renouvelables</li> <li>- Des éco-gestes au quotidien</li> <li>- Un territoire propice au mix énergétique</li> <li>- Des dispositifs des collectivités favorables à la transition énergétique (TEPOS et PCAET, point Espace Info Energie)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réticence aujourd'hui au développement de l'énergie éolienne</li> <li>- Manque d'informations sur les sites de production d'énergies renouvelables en Pays Ruffécois</li> <li>- Dégradations paysagères évoquées vis-à-vis d'une importante présence de parcs éoliens</li> <li>- Problème de mobilité</li> <li>- Manque de moyens financiers des particuliers</li> <li>- Des dispositifs peu connus du grand public local</li> </ul> |

## Atouts et contraintes (à partir des entretiens semi-directifs)

| ATOUTS   | CONTRAINTEs   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un territoire propice au mix énergétique</li> <li>- Des acteurs favorables au développement des énergies renouvelables : <ul style="list-style-type: none"> <li>- solution d'avenir</li> <li>- passage de l'énergie fossile aux énergies renouvelables</li> <li>- Economies d'énergie, levier de développement local</li> <li>- Secteur créateur d'emplois</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manque d'informations et de communications sur les dispositifs existants et sur les initiatives locales</li> <li>- Manque de pouvoirs de décisions de certaines collectivités</li> <li>- Manque de consultation citoyenne</li> <li>- Impact paysager et touristique de l'énergie éolienne</li> <li>➤ Développement de sites et d'énergies avec moins d'impacts visuels</li> </ul> <p>Un contexte politique peu propice actuellement : des débats souvent houleux</p> |

## PROGRAMME D'ACTIONS



Nous venons de vous présenter les atouts et les contraintes et nous nous sommes basés sur ces résultats pour concevoir un programme d'actions que nous allons vous présenter.

## En route vers un vrai mix énergétique !

**Orientation 1 :** Lutter contre la précarité énergétique et soutenir la sobriété énergétique

**Orientation 2 :** Développer une « éco mobilité »

**Orientation 3 :** Un territoire producteur d'énergies renouvelables : de nombreux atouts vers le mix énergétique

**Orientation 4 :** Communiquer pour plus de proximité, pour plus d'implication

**Orientation 5 :** Valoriser des espaces « peu utiles »

Ce programme d'action se décompose en 5 orientations principales:

La 1<sup>ère</sup> orientation consiste à Lutter contre la précarité énergétique et soutenir la sobriété énergétique,

La 2<sup>ème</sup> orientation permet de Développer une « éco mobilité »,

La 3<sup>ème</sup> orientation vise un territoire producteur d'énergies renouvelables : de nombreux atouts vers le mix énergétique,

La 4<sup>ème</sup> orientation consiste à Communiquer pour plus de proximité, pour plus d'implication,

La 5<sup>ème</sup> orientation permet de Valoriser des espaces « peu utiles ».

Pour tout ce programme d'actions, il nous parait nécessaire qu'un médiateur énergie soit nommé au service du territoire pour opérer de manière transversale sur les différentes orientations que nous allons vous proposer.

## Lutter contre la précarité énergétique et soutenir la sobriété

Axe 1-1 : sensibiliser les habitants sur la transition énergétique, informer sur les dispositifs d'aides

- PCAET et TEPOS en cours d'élaboration
- Aides nationales et locales
- « Pass rénovation » énergétique

Axe 1-2 : initier une politique de rénovation du bâtiment résidentiel

- Médiateur énergie
- Répertoire de professionnels
- Forum des nouveaux métiers

Axe 1-3 : initier une politique d'économie d'énergie publique

- Conseil en Energie Partagé (CEP)
- Défi familles à énergie positive

Notre première orientation consiste à lutter contre la précarité et soutenir la sobriété énergétique.

En premier lieu, nous proposons de sensibiliser les habitants sur la transition énergétique, de les informer sur les dispositifs d'aides existants. Il s'agit de promouvoir la politique air-énergie-climat du territoire (PCAET et TEPOS actuellement en cours d'élaboration). Il faut aussi promouvoir les dispositifs d'aides nationales et plus locales et l'espace info énergie, pas assez connu des habitants et de certains élus selon notre enquête. On peut aussi créer un « pass rénovation énergétique » pour aider les propriétaires à améliorer la performance énergétique de leur maison.

En 2<sup>ème</sup> lieu, nous proposons de recenser les foyers mal isolés via le recrutement du médiateur énergie. Cela permettrait ainsi d'établir un diagnostic et une cartographie des « passoires thermiques » dans un souci de réinvestir les centres-bourgs, d'initier une politique de rénovation du bâtiment résidentiel en mobilisant les professionnels de la rénovation et de la construction. On peut aussi imaginer la création d'un répertoire recensant les professionnels de la rénovation et de la construction (passive ou basse consommation) ou un forum des nouveaux métiers en lien avec la transition énergétique.

La 3<sup>ème</sup> action sera d'initier une politique d'économie d'énergie publique en poursuivant

l'effort de lutte contre le gaspillage. Pour cela, il faut mieux accompagner les collectivités dans les projets de rénovation énergétique des bâtiments de services publics via le Conseil en Energie Partagé (CEP). Le Pays pourrait bénéficier d'une aide publique à la création du poste de CEP. Après il faut aussi poursuivre l'effort d'économie d'énergie publique en lançant un « Défi Familles à énergie positive » en appliquant des éco-gestes. Cela permettrait ainsi de réduire la facture d'électricité. Cela pourrait commencer par un quizz éco-gestes.

## Développer une « éco mobilité »

Axe 2-1 : développer et valoriser les transports en commun existants sur le territoire

- Navettes
- Rurabus sur tout le territoire, en complément des minibus actuels
- Promotion du « bus à 1 € »

Axe 2-2 : créer de nouvelles formes de mobilité durable

- Transport à la demande
- Plate-forme de covoitage
- « Chèque mobilité »

Pour la deuxième orientation, nous avons choisi de développer une « éco mobilité » grâce à plusieurs axes :

Le premier axe est de développer et valoriser les transports en commun existants sur le territoire. Nous proposons plusieurs pistes d'actions comme :

- Multiplier les dessertes des TER et des bus bien que cette compétence échappe au Pays. On peut par contre imaginer la mise en place de navettes entre les espaces les plus isolés du territoire et les arrêts de bus et de gares existants.
- Développer et soutenir le système du Rurabus sur l'ensemble du territoire, et en particulier créer un équivalent sur la CdC Cœur de Charente. Tout ceci en complément des minibus existants, souvent consacrés à la jeunesse et aux sports, comme le tout nouvel équipement de la CdC Val de Charente inauguré le 26 novembre dernier.
- Sensibiliser la population et en particulier les jeunes sur le bus à 1€ (2€ à partir du 1<sup>er</sup> janvier2020).

Pour le deuxième axe, nous proposons de créer de nouvelles formes de mobilité durable en incluant trois actions possibles :

- Développer une nouvelle forme de transport à la demande avec par exemple un conventionnement avec des compagnies de taxis, de transports ou des particuliers.
- Créer une plateforme de covoitage en lien avec le Conseil Départemental.
- Envisager un « chèque mobilité » pour les personnes fragiles, isolées...

# Un territoire producteur d'énergies renouvelables : de nombreux atouts vers le mix énergétique

## Axe 3-1 : choisir collectivement les filières à développer

- Charte de l'éolien, schéma territorial des énergies renouvelables
- Accompagnement financier

## Axe 3-2 : favoriser et soutenir les filières innovantes, notamment dans le secteur agricole

- Méthanisation
- Collecte des biodéchets dans les établissements publics

## Axe 3-3 : soutenir les actions valorisant les sources d'énergies sous-exploitées

- Développement du photovoltaïque
- Promotion de l'hydroélectricité

La troisième orientation du programme d'action est de faire que le territoire soit producteur d'énergie renouvelable mais en valorisant un véritable mix énergétique.

Le premier axe consiste à choisir collectivement les filières à développer en prenant en considération le point de vue des citoyens.

La première action est de limiter, encadrer la production d'énergie d'origine éolienne, en particulier en fixant un cadre précis et contraignant pour le développement de nouveaux parcs éoliens (charte, cahier des charges intégrant des critères paysagers, environnementaux, sonores...). Il faudrait même aller jusqu'à un schéma territorial des énergies renouvelables, démarche qui est engagée et qui doit associer les acteurs locaux.

La deuxième action est de soutenir collectivement l'économie locale induite par les énergies renouvelables en faisant connaître ou en créant des dispositifs financiers facilitant la création d'équipements et installations, d'entreprises et d'emplois.

Le deuxième axe consiste à favoriser et soutenir les filières innovantes, notamment dans le secteur agricole, avec par exemple la méthanisation pour répondre à nos besoins d'énergie et pour mieux valoriser les déchets sur notre territoire.

La première action est de soutenir le développement de la méthanisation à la ferme. Cela peut s'envisager en partenariat avec le conseiller bio-énergies de la Chambre

d'Agriculture.

La deuxième action est d'encourager une collecte des biodéchets des établissements publics comme les écoles, les EHPAD, les entreprises GMS, les restaurants, l'hôpital... pour alimenter ces installations de méthanisation.

Le troisième axe consiste à soutenir les actions valorisant les sources d'énergie qui peuvent être encore développées comme l'hydroélectricité ou le photovoltaïque.

La première action est de soutenir le développement de la production d'énergie photovoltaïque.

La deuxième action est de promouvoir l'hydroélectricité sur la Charente, même si la création de nouvelles installations paraît difficile.

## Communiquer pour plus de proximité et d'implication

### Axe 4-1 : faire participer la population, mobiliser tous les acteurs dont les entreprises

- Projets d'entreprises : "j'agis pour réduire", "objectif CO2"
- Interventions dans les écoles : animations, éco-école
- Plan de communication
- Supports de communication

### Axe 4-2 : sensibiliser la population à l'importance des énergies renouvelables

- Ateliers, table-rondes, débats-citoyens...
- Evènementiel « fête pour la nature et les énergies renouvelables »
- Opération « Nettoyons la nature »

### Axe 4-3 : faire respecter la démocratie locale

- Comité de pilotage « énergies renouvelables »
- Concertation locale

La 4<sup>ème</sup> orientation consiste à communiquer pour plus de proximité et d'implication.

Pour le premier axe, nous avons pensé à faire participer la population et mobiliser tous les acteurs.

- Par exemple, les entreprises peuvent sensibiliser les employés aux énergies renouvelables (concevoir un projet d'entreprise autour du covoiturage, donner des conseils sur la gestion des mails ou des impressions).

- On pourrait également inciter les entreprises à participer au concours récent de CALITOM "J'agis pour réduire" qui dure jusqu'au 31 janvier 2020. Il invite les entreprises à réduire leurs déchets, à s'engager dans l'économie circulaire pour une utilisation efficace des ressources et de l'énergie, des pratiques vertueuses et des infrastructures durables. Il y a 4 prix à la clé, de 5.000 à 1.000 euros.

- On pourrait aussi inciter les entreprises de transport du territoire de s'inscrire dans le programme Objectif CO2 proposé par le Ministère de

la Transition écologique et solidaire, le Ministère des transports et l'ADEME. Il vise à fournir aux entreprises de transport routier de marchandises et de voyageurs des outils permettant d'améliorer leur performance environnementale, en privilégiant la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées à la consommation de carburant. Ce programme propose deux dispositifs d'engagements volontaires complémentaires :

- la charte permet aux entreprises de transport routier de marchandises (TRM) et de voyageurs (TRV), tous véhicules confondus, de s'inscrire dans une démarche d'amélioration de leur performance énergétique ;
- la labellisation permet aux entreprises de transport de s'engager dans une démarche d'audit et de performance énergétiques. À ce jour, seules les entreprises de transport routier de marchandises sont éligibles au label.

On peut ensuite imaginer des interventions dans les écoles pour sensibiliser les plus jeunes au changement climatique (créer des animations ou des mini-jeux lors d'un temps précis sur le temps scolaire, les engager dans des démarches éco-écoles comme dans notre lycée). De nombreuses animations sont d'ores et déjà engagées sur ce thème dans de nombreuses écoles.

Pour formaliser ces actions, il faut dans un premier temps

- établir un plan de communication puis
- créer des supports de communication : comme faire un petit « memo » dans le journal local, des reportages sur des initiatives locales diffusées à la télévision ou encore à la radio afin de renseigner les populations sur le sujet des énergies renouvelables avec un vocabulaire simple. On pourrait aussi imaginer de diffuser l'information dans les bulletins municipaux, communautaires, dans la newsletter du pays et la presse locale et départementale.

Dans le deuxième axe, nous voulons sensibiliser la population à l'importance des énergies renouvelables.

Une première action peut consister à créer des ateliers, des table-rondes, des débats citoyens comme l'a fait la Chrysalide le 19 novembre dernier.

Une seconde action peut consister à la création d'un évènementiel comme « une fête pour la nature et les énergies renouvelables » qui permet de faire visiter pour les plus curieux le fonctionnement d'un moulin, d'un barrage hydroélectrique, d'une installation de méthanisation et des éoliennes. On peut multiplier les opérations comme « Nettoyons la nature » qui mobiliseront des volontaires au nettoyage de la planète.

Pour le dernier axe, nous souhaiterions que la démocratie locale soit mieux respectée.

Pour cela, nous proposons de créer un comité de pilotage « énergies renouvelables » avec un référent par commune sur le modèle des référents ambroisie qui existe déjà. Ce comité pourrait interpeller les pouvoirs publics lorsque les décisions locales ne sont pas respectées. Pour finir, nous voudrions accompagner la concertation locale. On peut imaginer une consultation plus globale de la population grâce à un questionnaire avec enveloppe T. On pourrait également interroger les touristes de passage l'été pour mieux mesurer l'impact de ces énergies renouvelables sur la fréquentation touristique.

## Valoriser des espaces « peu utiles »

### Axe 5-1 : produire de l'énergie en évitant le conflit d'usage des sols

- Développement du photovoltaïque
- Développement de la méthanisation

### Axe 5-2 : produire de l'énergie sur des espaces délaissés

- Valorisation des toitures de bâtiments privés ou publics
- Utilisation des espaces publics de stationnement
- Financement participatif
- Investissement citoyen

Pour produire de l'énergie renouvelable, nous proposons de valoriser les espaces « peu utiles », qualifiés de moches lors du débat citoyen de la Chrysalide. Pour cela, il est nécessaire de produire de l'énergie en évitant les conflits d'usage des sols c'est-à-dire qu'il faut concilier l'usage agricole des terres et la production d'énergie renouvelable. Ainsi, il est nécessaire d'encourager la production d'énergie photovoltaïque et la méthanisation sur des espaces improductifs gérés par les collectivités. De plus, il faut produire de l'énergie sur les espaces délaissés par l'agriculture.

La 1<sup>ère</sup> action est d'encourager la production d'énergie photovoltaïque sur des toitures de bâtiments privés (hangars agricoles, bâtiments industriels et commerciaux) ou publics (gymnase, bâtiments scolaires, bâtiments de services au public, piscine...).

A cela, il faudrait ajouter la production d'énergie photovoltaïque sur des espaces publics de stationnement.

Pour faciliter l'implication de la population locale dans le domaine des énergies renouvelables, il faut inciter au financement participatif des énergies renouvelables même si les retombées locales peuvent être limitées. L'investissement citoyen dans de nouvelles installations partagées permettrait d'augmenter les retombées locales et que les acteurs deviennent de véritables ambassadeurs de la transition énergétique territoriale.



**PLACE  
AU  
DEBAT**