

Cœur de Charente

Plan Climat Air Énergie Territorial

Synthèse du diagnostic et enjeux



Comment conjuguer le développement économique et la valorisation de nos ressources naturelles ? Comment attirer de nouveaux habitants tout en diminuant notre empreinte carbone ? Comment concilier le développement des énergies renouvelables et la protection des paysages ?

Tels sont les enjeux du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de notre Communauté de communes.

Cet outil règlementaire, obligatoire pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants, va nous permettre d'élaborer un programme d'actions conciliant le développement du territoire et les enjeux climatiques, énergétiques et écologiques. Notre volonté est de proposer des actions concrètes pour améliorer le cadre de vie, attirer de nouveaux habitants et de nouvelles activités, favoriser le développement de nos services et de nos entreprises, tout en s'appuyant sur nos ressources humaines, nos richesses, notre patrimoine naturel et paysager.

Aujourd'hui, le changement climatique ne fait plus l'objet de débat, c'est une réalité que nous devons, chacun à notre échelle, appréhender au quotidien. Nous comptons sur vous pour vous associer à cette démarche partenariale avec l'ensemble des acteurs. Élaborons des actions ambitieuses, adaptées aux spécificités de notre territoire Cœur de Charente.



Christian CROIZARD,

Président de la Communauté de communes Cœur de Charente

SOMMAIRE

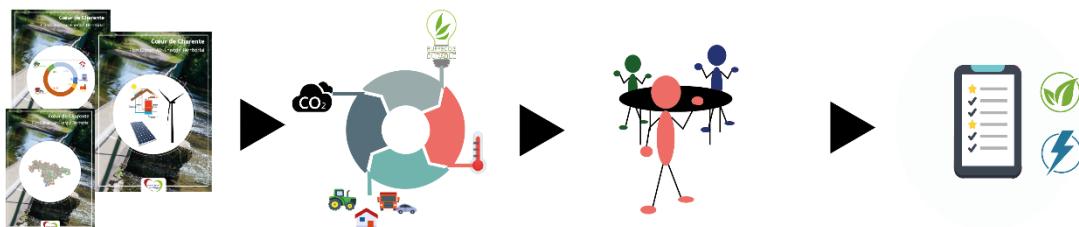
1. Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)
2. Un territoire majoritairement agricole qui possède un patrimoine naturel et bâti riche
3. Des consommations fortement dépendantes des énergies fossiles et des défis énergétiques dans chaque secteur
4. Des activités fortement émettrices de Gaz à Effet de Serre (GES) dont une partie se retrouvent dans les sols et la biomasse
5. La qualité de l'air impactée par les transports et l'agriculture
6. Une production d'énergie renouvelable dominée par l'éolien
7. Les postes sources éléments clés du futur réseau d'électricité
8. La vulnérabilité au changement climatique déjà perceptible
9. Un patrimoine naturel riche mais fragilisé
10. Position du plan climat dans les démarches territoriales

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)

Le PCAET est un projet de territoire qui vise à atténuer le changement climatique. Il constitue la feuille de route de la Communauté de communes Cœur de Charente dans la mise en œuvre de la transition énergétique et climatique pour :

- Réduire les consommations d'énergie
- Diminuer les émissions de gaz à effet de serre générées par nos activités
- Améliorer la qualité de l'air que nous respirons au quotidien
- Développer les énergies renouvelables comme le solaire, le bois énergie, etc.
- Adapter le territoire aux changements climatiques que nous percevons déjà

C'est un outil réglementaire, au service du territoire et de ses habitants, qui comprend un diagnostic, une stratégie, un plan d'actions et une évaluation environnementale. Cependant, c'est sa partie opérationnelle, au travers du plan d'actions qui est la plus importante. Elle permettra de répondre aux objectifs spécifiques de la Communauté de commune Cœur de Charente



Un diagnostic territorial en 5 volets sur le territoire de Coeur de Charente

Des enjeux et des objectifs à atteindre inscrits dans une stratégie partagée par les élus

Un plan d'actions et un dispositif de suivi, PCAET sur l'environnement co-construits entre élus et acteurs du territoire

Evaluation des incidences du PCAET sur l'environnement

Les diagnostics permettent de couvrir les 9 thèmes réglementaires du Plan Climat :

<p>Diagnostic 1</p> <ul style="list-style-type: none">• La consommation d'énergie• Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)• Le stockage carbone• Les matériaux bio-sourcés	<p>Diagnostic 2</p> <ul style="list-style-type: none">• La production d'Énergie Renouvelable	<p>Diagnostic 4</p> <ul style="list-style-type: none">• Les réseaux d'énergie• Les réseaux de chaleur
	<p>Diagnostic 3</p> <ul style="list-style-type: none">• La qualité de l'air	<p>Diagnostic 5</p> <ul style="list-style-type: none">• L'adaptation au changement climatique

Cinq secteurs réglementaires sont étudiés :

- Le secteur **résidentiel**,
- Le secteur **tertiaire**,
- Le secteur de **l'agriculture** et de la **sylviculture**,
- Le secteur des **transports**,
- Le secteur de **l'industrie**.

L'énergie ?



1 kWh

= 1000 w
pendant une heure

Au quotidien cela
correspond à



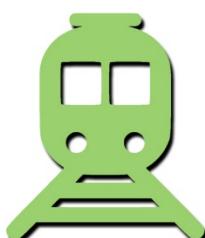
1,5 km en voiture



1 heure d'aspirateur



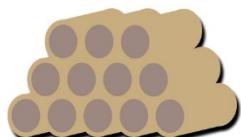
une douche de
3 minutes



1,8 kilo de carbone
si je prends le TER



10 cl
d'essence



1 bûche
de bois



2,6 kilo de carbone
si je prends le bus



1,5 litre de gaz



14 kilo de carbone
si j'utilise une voiture moyenne diesel

Cela représente une
émission de ...

mes gaz à effet de serre
quand je vais de
Luxé à Angoulême
(74 kilomètres)



Les gaz à effet de serre ?

Un territoire majoritairement agricole qui possède un patrimoine naturel et bâti riche

TERRITOIRE

51 communes

22 000 habitants

37 habitants au km² contre 59 en Charente

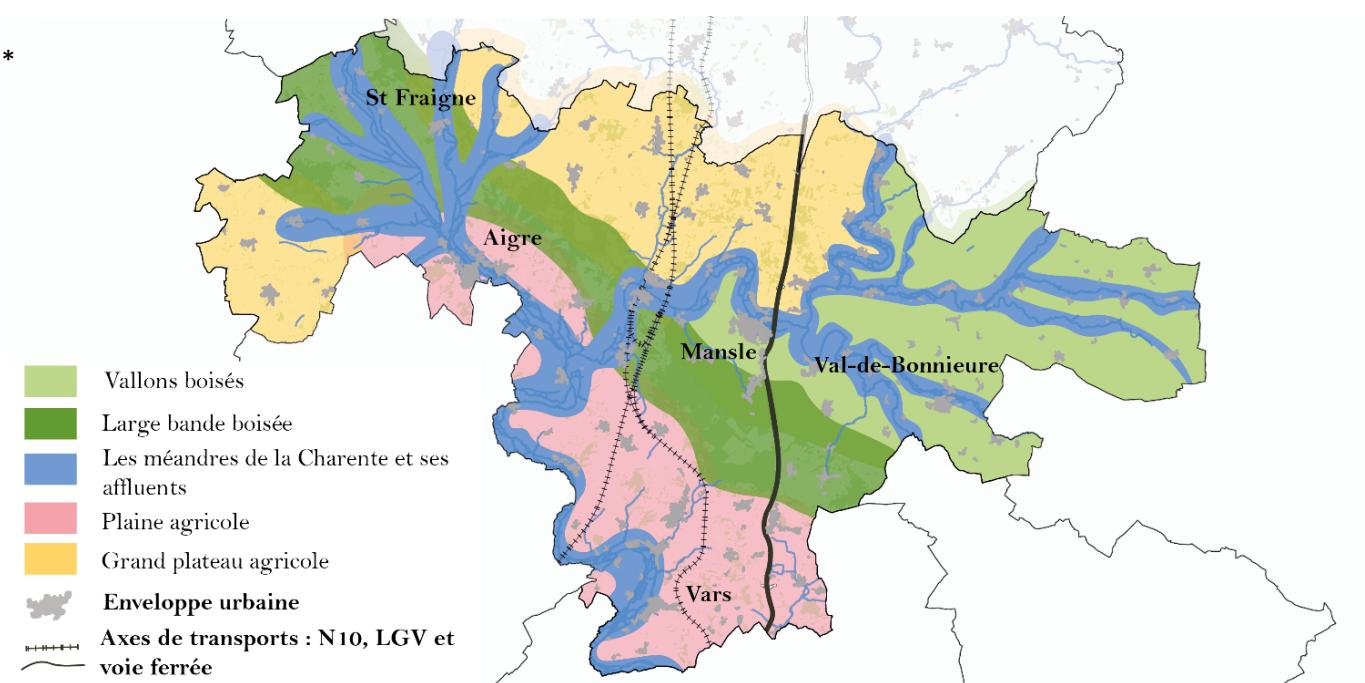
12 700 logements dont **9 800 résidences principales**

Le territoire se caractérise par une **population vieillissante** et des **problématiques d'accès aux services de première nécessité et de précarité énergétique** sur les franges.

ENERGIE

La production d'énergie renouvelable est en **constante augmentation**, principalement due aux projets éoliens et photovoltaïques du territoire.

Or il existe un **réel potentiel pour un mix énergétique** (énergie solaire thermique, biogaz, bois énergie, etc).



PATRIMOINE NATUREL

Un cadre de vie de qualité qui s'appuie sur une diversité de paysages :

- **La plaine et le grand plateau agricoles**, dont le réseau de haies, de pelouses sèches et de prairies qui tend à disparaître sous l'effet de la culture céréalière. L'activité agricole connaît un faible taux de remplacement des actifs se traduisant par un agrandissement des exploitations
- **Les méandres de la Charente et ses affluents** abritent une diversité d'espèces constituant un élément patrimonial protégé (zone Natura 2000)
- **La large bande boisée qui traverse le territoire d'est en ouest**, reliquat de la sylvie d'Argenson fragmentée par les activités humaines

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

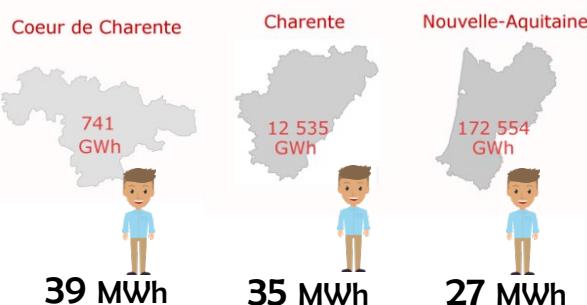
Des **infrastructures de transport majeures** traversent le territoire du nord au sud : la **Nationale 10**, le réseau ferré TER reliant Cœur de Charente aux pôles urbains régionaux. La RD 739 traverse le territoire d'est en ouest reliant Verdille à Cellefrouin.

La **Ligne Grande Vitesse** est un axe traversant le territoire sans le desservir.

Les zones d'activités économiques du territoire se positionnent à proximité de la N10 et de la RD 739.

Des consommations fortement dépendantes des énergies fossiles

Les secteurs résidentiel et du transport, principaux consommateurs d'énergie sur le territoire



Consommation rapportée à l'habitant

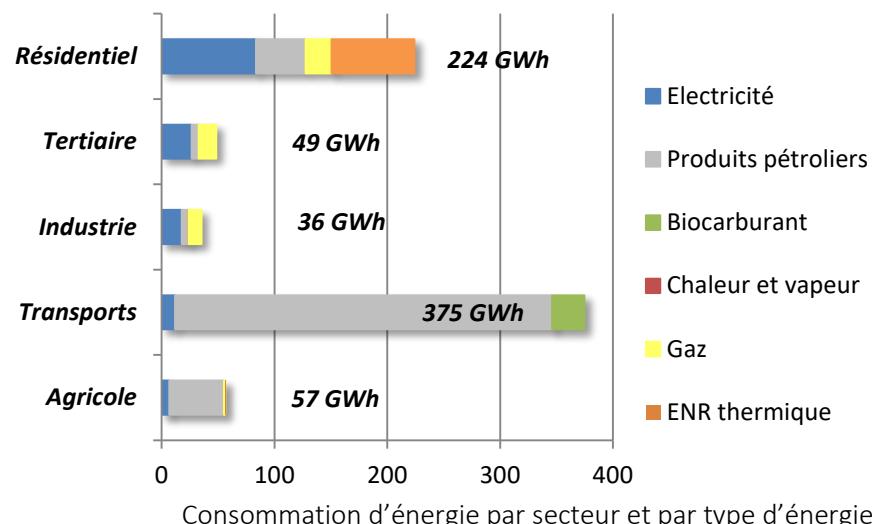
Le territoire consomme chaque année **741 GWh** d'énergie.

La consommation d'énergie rapportée à l'habitant est **plus élevée** sur le territoire de Cœur de Charente qu'en Charente ou en Nouvelle-Aquitaine du fait du **caractère rural et agricole** du territoire, ainsi qu'à la **présence de la N10**.

La forte dépendance du territoire aux énergies fossiles (plus de 60% des consommations) entraîne des situations de double vulnérabilité énergétique (logement et transport) pour les ménages les plus modestes.

Le secteur des transports représente la moitié des consommations d'énergie (51%). Le résidentiel est le second secteur le plus consommateur d'énergie (30%).

Les énergies d'origine fossile (pétrole et gaz), - dont les transports et l'agriculture sont très dépendants - constituent la première source d'énergie consommée.



Consommation d'énergie par secteur et par type d'énergie

75 M€ de facture Energie/an

60 M€
d'énergie importée
(pétrole, gaz, électricité)

15 M€

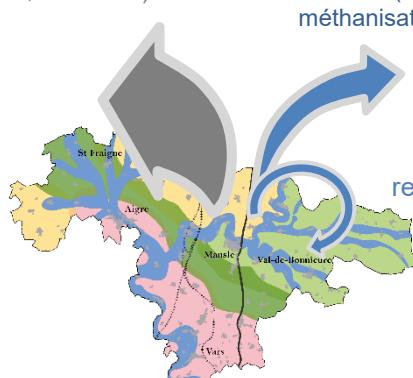
d'énergie renouvelable produite
localement (éolien, bois, photovoltaïque,
méthanisation, hydroélectricité)

10 M€

quittent le territoire

5 M€

reviennent au territoire



Flux monétaires annuels liés à l'achat et à la production
d'énergie par Cœur de Charente

La facture énergétique du territoire s'élève aujourd'hui à **75 millions d'euros** (60M€ importés et 15M€ produits localement) ; une augmentation des dépenses énergétiques est à prévoir dans les années à venir (liée à l'augmentation du coût des énergies fossiles).

La **vulnérabilité énergétique** touche plus de **24%** des ménages, elle va s'accentuer si rien n'est fait.

La balance énergétique du territoire montre qu'une **grande partie de la ressource générée** par la production locale d'énergie (10M€) **profite à des acteurs situés en dehors du territoire**.

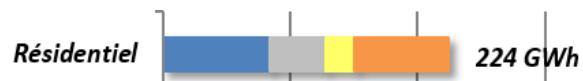
La production d'énergie renouvelable peut constituer un levier pour financer les économies d'énergie.

Des défis énergétiques dans chaque secteur

Un parc de **logements vieillissants** : 56% des logements du territoire ont été construits **avant 1975**. L'offre de logements est en décalage avec la demande des ménages.

Un **patrimoine en pierre** représentant un **atout** face au réchauffement/période estivale.

Des maisons **peu isolées** avec des modes de **chauffage impactant** (fioul, gaz) ou **peu adaptés** (électrique, foyers ouverts) font du chauffage le **1^{er} poste de dépenses**.



Comment accompagner la rénovation des habitations et profiter des atouts du patrimoine ?

Tertiaire

49 GWh

Industrie

36 GWh



Quels moyens mettre en œuvre pour faire de la baisse des charges des consommations d'énergie un atout pour les entreprises ?



Comment faire du patrimoine public un exemple vertueux ? Le programme d'accompagnement à la Maîtrise de l'Energie (AMEC) vise à rénover les bâtiments publics vieillissants et mal isolés des collectivités.

50% des consommations et des émissions sont liées à la N10 : 20 000 véhicules jours dont beaucoup de poids lourds.

Des flux domicile/travail vers Mansle, Ruffec et Angoulême : **voiture personnelle et autosolisme**.

La **problématique d'accès aux services** a été mise en évidence par le PMRu pour les ménages les plus fragiles.

De nouvelles pratiques de mobilité partagée et moins consommatrice d'énergie sont à mettre en œuvre.



375 GWh



Comment diminuer la consommation de pétrole liée au transport tout en favorisant l'accès aux services et à l'emploi ? Le Plan de Mobilité Rurale, plan d'actions à l'échelle du Ruffécois et la mise en place de solutions de covoiturage, mobilité partagée et décarbonnée constituent des éléments de réponse.

Agricole

57 GWh



Comment faire évoluer l'agriculture et attirer de nouveaux agriculteurs ? La mise en place de circuits courts représente une première action pour faire évoluer les pratiques.



Le Plan Climat est aussi l'occasion de s'intéresser à la question des déchets et de l'alimentation sur le territoire.

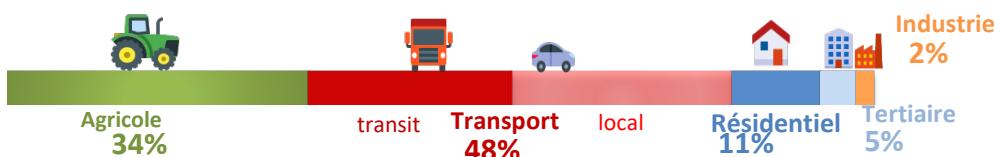
Les espaces agricoles occupent plus de 70% de la surface du territoire et le secteur représente 10% de l'emploi local.

Une agriculture intensive céréalière de plaine qui fait face à de nouveaux enjeux économiques (rendement, fluctuation des marchés), climatiques (accès à l'eau, adaptation des cultures) et sociaux (vieillissement des agriculteurs, nouvelle demande des consommateurs).

Des activités fortement émettrices de Gaz à Effet de Serre (GES)...

La combustion d'énergie fossile (chauffage, carburant...) est responsable de plus de 130 000 tonnes d'émissions de GES.

Les émissions de GES de l'agriculture sont à la fois d'origine énergétique (tracteurs) et non énergétique (engrais, élevage...).



Quels sont les effets des gaz à effet de serre ?

Ces gaz, dont le dioxyde de carbone (CO_2) est le plus connu, sont la principale cause du dérèglement climatique. On les mesure en tonnes ou kilotonnes équivalent CO_2 : t eqCO_2 et kt eqCO_2

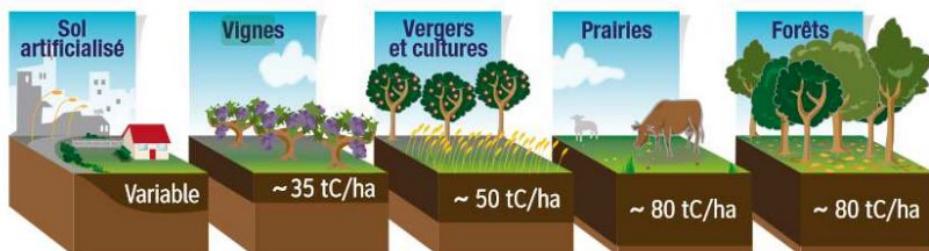


Comment agir en priorité sur les émissions liées aux économies d'énergie ?

Quels moyens pour limiter les émissions liées à l'agriculture ?

Emissions des activités du territoire estimées à **231 kteq CO₂** par an

...dont une partie se retrouvent dans les sols et la biomasse



Le stockage du carbone dans le sol ou dans les végétaux est un phénomène naturel qui diminue le volume des GES présents dans l'atmosphère. Ce phénomène joue un rôle majeur dans l'atténuation du changement climatique.

Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers cm du sol



Stockage de carbone annuel sur le territoire de la CC Cœur de Charente

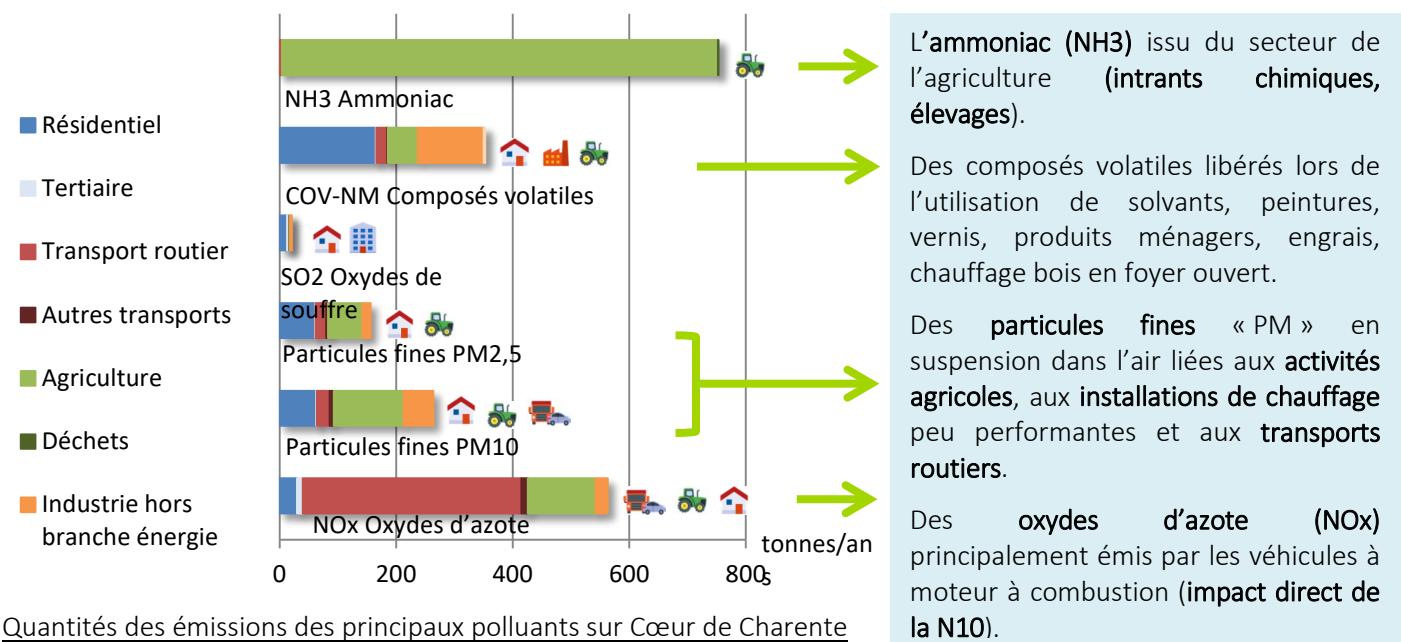
24% des émissions annuelles de gaz à effet de serre du territoire sont captés par les sols et les espaces naturels.

Ce calcul ne prend pas en compte la participation des entreprises locales qui complètent le stockage carbone par la fabrication de produits *bio-sourcés*, meubles, charpentes, merrains pour les tonneaux de cognac...



Comment renforcer le stockage carbone ? La préservation des terres agricoles, des forêts et des prairies permanentes, la plantation et la préservation des haies et espaces de nature, la modification des pratiques de gestion des sols agricoles, l'entretien durable des forêts, l'utilisation des produits issus du bois constituent des pistes pour le territoire.

La qualité de l'air impactée par les transports et l'agriculture



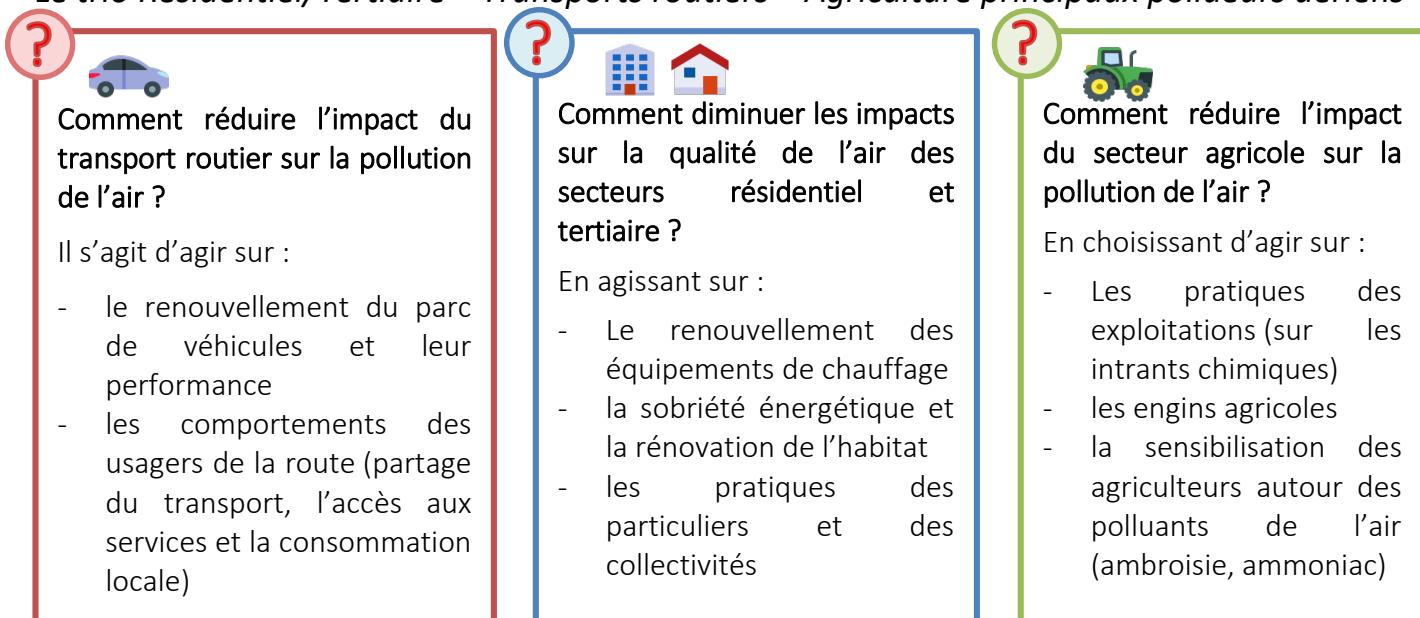
Les émissions de polluants dans l'atmosphère peuvent engendrer des risques majeurs pour la santé des populations : irritations des voies respiratoires et des yeux, infections pulmonaires, asthme, cancers.

Les polluants extérieurs représentent aussi un risque pour l'environnement : le phénomène des pluies acides (NO_x, SO₂) contribue à la dégradation des écosystèmes et des matériaux de nombreux bâtiments.

Le contrat local de santé porté à l'échelle du Pays du Ruffécois déploie dans un axe santé environnementale des actions à la fois sur la qualité de l'air intérieur. En effet, nos environnements intérieurs présentent de multiples sources (physiques, chimiques ou biologiques) de pollution ayant un impact sur notre santé.

Mais aussi sur la qualité de l'air extérieur en ayant une focal sur l'ambroisie, plante envahissante originaire d'Amérique du nord, répandue sur le territoire, dont le pollen présente un risque allergique très important.

Le trio Résidentiel/Tertiaire – Transports routiers – Agriculture principaux pollueurs aériens

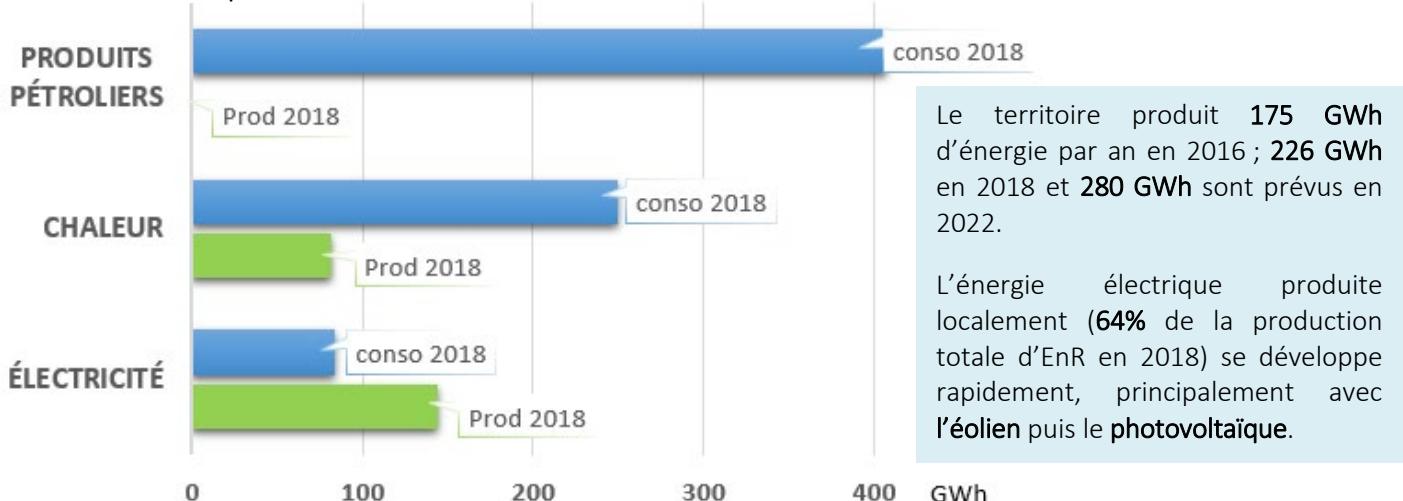


Une production d'énergie renouvelable (EnR) dominée par l'éolien

La production actuelle d'EnR inégalement répartie

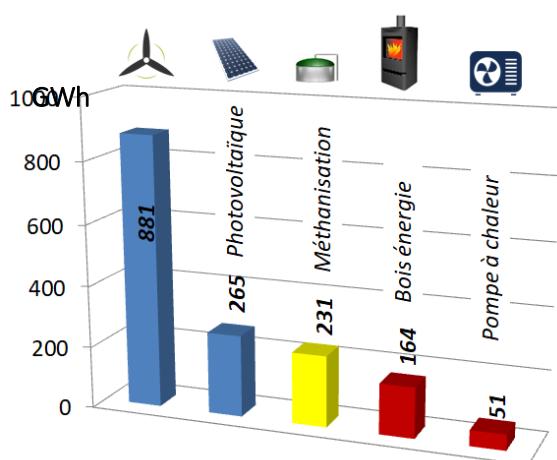
Que sont les énergies renouvelables ? Ce sont des énergies produites à partir de sources que la nature renouvelle en permanence (soleil, vent, biomasse, etc.). Ces énergies permettent de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de créer de nouvelles richesses locales.

Les énergies renouvelables produites sur Cœur de Charente représentent 25% de la consommation globale d'énergie du territoire et représenteront 38% d'ici à 2022



Rapport entre la production et la consommation d'énergie sur le territoire

Depuis 2016 le territoire produit plus d'électricité qu'il n'en consomme en une année devenant « exportateur d'électricité ». L'énergie thermique renouvelable représente quant à elle 1/3 de la consommation actuelle en énergie thermique (en majorité du bois puis les pompes à chaleur).



Le potentiel de production d'énergie électrique est réel : éolien, photovoltaïque (au sol, sur toitures ou en ombrières de parkings). Le *Guide des bonnes pratiques des projets éoliens* réalisé par le PETR du Pays du Ruffécois est un outil pour maîtriser leur impact (paysager et social).

Le potentiel d'énergie pour la chaleur (pompe à chaleur et bois énergie) pourrait combler une grande partie des besoins en chaleur du territoire. Cela nécessite une réflexion sur la filière bois du territoire et sa gestion durable.

Un fort potentiel pour devenir territoire à énergie positive



Le territoire est engagé depuis 2018 dans un programme Territoire à Energie Positive (TEPOS) qui vise le mix énergétique et la baisse de la consommation. Comment renforcer le mix énergétique ? Plusieurs domaines sont à explorer :

- La méthanisation (production de gaz) par la valorisation des déchets de l'activité agricole, des particuliers et de la restauration
- La production d'énergie thermique par la géothermie, la récupération de chaleur et le solaire thermique

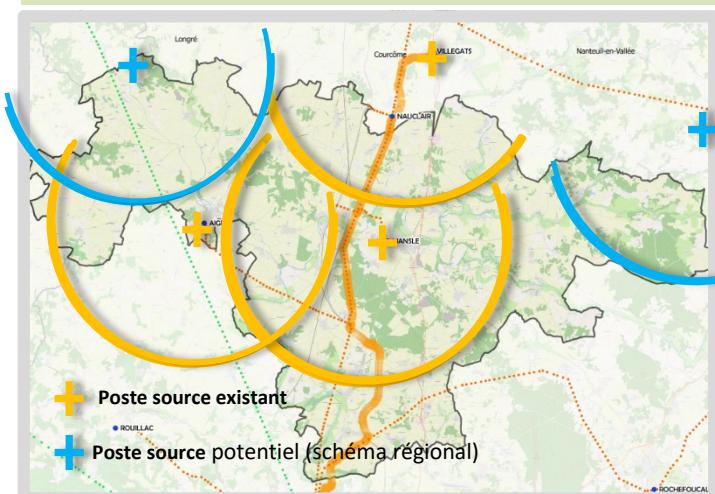
Les postes sources éléments clés du futur réseau d'électricité

L'énergie produite qui n'est pas consommée ou stockée sur place doit être transportée puis distribuée via un réseau jusqu'au consommateur.

Réseau d'électricité : vers l'export d'énergie électrique

Les postes sources font l'interface entre le réseau de transport de l'Etat (en très haute tension) et le réseau de distribution (en moyenne puis basse tension) appartenant aux collectivités. En Charente, ce réseau est géré par le Syndicat Départemental d'Electricité et de Gaz de Charente (SDEG) et son exploitation a été confiée à ENEDIS.

Les parcs éoliens et photovoltaïques au sol de forte puissance ($>10\text{MW}$) sont reliés directement aux postes sources. Les coûts de raccordement étant importants, leur puissance et la distance les séparant est un facteur clé de la rentabilité d'un parc (autour de 10km maximum).



Zones d'influences favorables au raccordement des parcs aux postes sources existants et potentiels

Le territoire de la CdC est sous l'influence de 3 postes sources actuellement saturés (146MW).

Le schéma régional prévoit :

- leur renforcement en doublant la capacité (+176MW) pour accueillir de nouveaux projets,
- la création de 2 nouveaux postes sources sur ou proche de Cœur de Charente (pour une capacité d'accueil de 200MW supplémentaires) qui auront un impact sur la localisation de futurs parcs.

Des terrains dégradés importants (LGV, carrières) peuvent accueillir des parcs de production d'énergie photovoltaïque.



Comment accroître le développement de la production locale ? Il s'agit de renforcer les réseaux et postes sources existants, puis de positionner au mieux les nouvelles infrastructures (postes sources et parcs).

Réseau de gaz : vers la production et l'injection de biogaz

Contrairement à l'électricité, le réseau de gaz ne couvre pas l'ensemble du territoire (coût de raccord au réseau). Les consommations de gaz sont trop faibles pour qu'une injection au réseau local de distribution soit rentable. Toute nouvelle installation de production devra être connectée au réseau de transport et/ou de distribution lors de son installation.

La seule installation de méthanisation située à La Chapelle produit de l'électricité, et est raccordée au réseau électrique.

Le biogaz peut être produit localement (à partir de déchets issus de l'agriculture, de l'élevage, des collectivités...) dans des unités de méthanisation. Puis, il est soit injecté dans le réseau, soit brûlé sur place pour produire de l'électricité et de la chaleur (via un moteur à cogénération).



Comment impliquer les agriculteurs dans la production de biogaz utilisable localement ?

Où localiser les unités de production de biogaz pour les raccorder au réseau de gaz ?

La vulnérabilité aux changements climatiques déjà perceptible

Les prévisions à 2050



+2°C à +6°C



2 fois plus de périodes de canicule



Inondations à Ruffec, août 2020

Des phénomènes sont déjà observables sur le Pays du Ruffécois.

L'augmentation des températures de l'air et des phénomènes de sécheresse a des impacts sur la santé, les productions agricoles, les écosystèmes, les forêts, la ressource en eau...

L'évolution des débits des cours d'eau lors des crues, se traduit par un accroissement des risques d'inondation.



Assèchement des cours d'eau

Des phénomènes climatiques qui vont s'intensifier



Accentuation des phénomènes de sécheresses et de vagues de chaleur, des températures des cours d'eau



... entraînant une exposition accrue aux aléas climatiques

Variation des débits des cours d'eau, inondations liées aux crues ou aux ruissellements, mouvements de terrains, feux de forêts...

La qualité et la survie des milieux naturels et activités humaines sont en jeu



Pression sur la ressource en eau (conflits d'usage, approvisionnement et qualité de l'eau)



Dégâts croissants sur les milieux naturels et disparition d'espèces



Impacts sur la santé humaine (vulnérabilité accrue des plus fragiles)



Structure du bâti fragilisée et inconfort pour les occupants



Baisse des productions agricoles et sylvicoles et conflits d'usage liés à l'eau



Comment anticiper ces impacts et s'y adapter ? Il s'agit simultanément d'agir sur :

- Les pratiques agricoles devant intégrer les effets du changement climatique sur le territoire
- La protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et l'imperméabilisation des sols
- La végétalisation des bourgs et l'utilisation des principes bioclimatiques dans le bâtiment
- La gestion de la ressource en eau

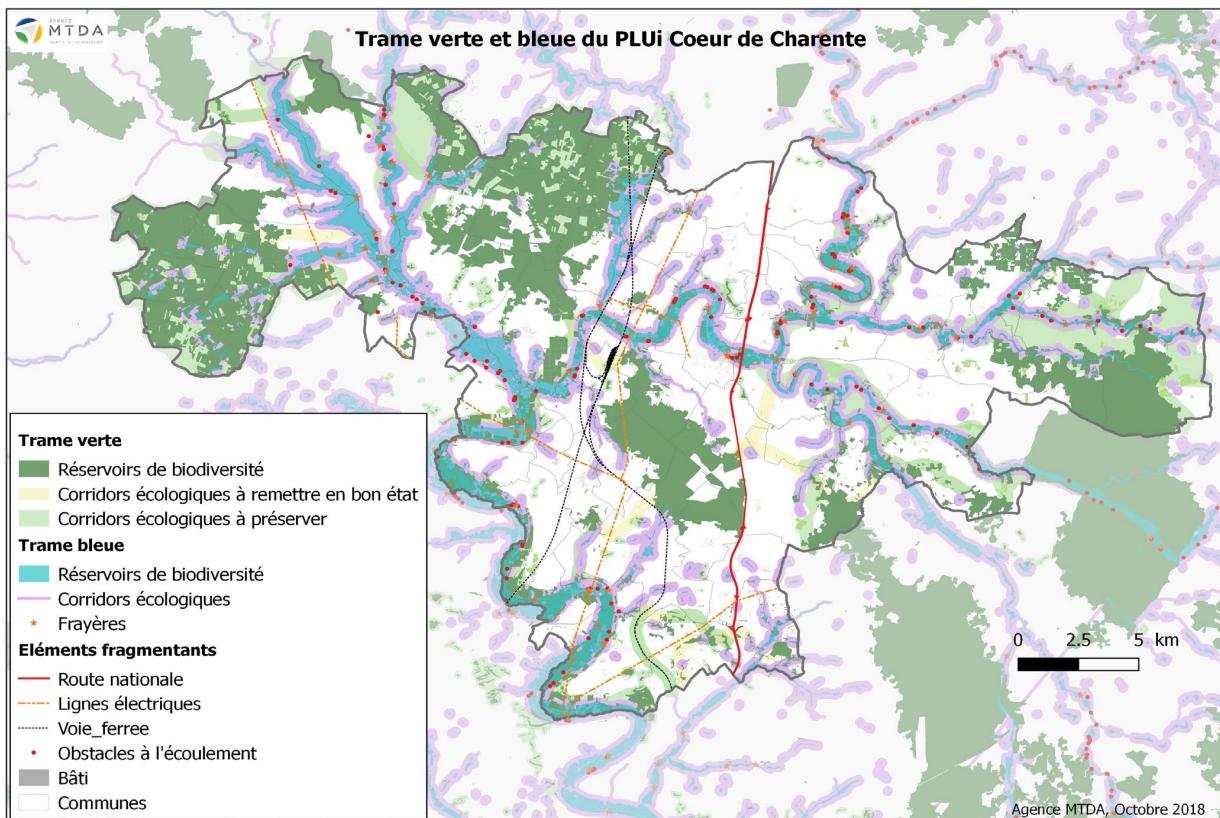
Un patrimoine naturel riche mais fragilisé

L'activité humaine a peu à peu appauvri et fragilisé les milieux naturels de la Communauté de communes Cœur de Charente par son action mécanique ou chimique. Le territoire bénéficie de nombreux espaces remarquables qu'il s'agisse de boisements, de zones humides ou aquatiques, de prairies ou encore de pelouses. Leur caractère morcelé, de taille réduite, pose un problème pour le déplacement, la diversité et la survie des espèces.



Comment favoriser la protection de ces espaces ?

- Par des actions auprès des agriculteurs, des collectivités et des particuliers : plantation de haies et bandes enherbées, diminution des intrants chimiques etc.
- Par des actions sur l'aménagement du territoire : limitation de la consommation d'espace, prise en compte des continuités écologiques pour permettre la circulation et l'installation des espèces y compris dans les zones habitées, mise en place d'actions de compensation, etc.
- Par des actions sur les milieux aquatiques et humides : remise en prairie des vallées, plantation de haies hautes ou basses, protection des berges, préservation de la qualité et la quantité d'eau etc.



Sources : DREAL Poitou-Charentes, RPG 2016, BDTopo 2017, PLU

Les travaux menés sur la Trame Verte et Bleue permettent d'établir un état des lieux pour repérer les espaces remarquables, le patrimoine naturel et les éléments fragmentant. L'Etat Initial de l'Environnement du PCAET ajoute à ces travaux la nécessité de penser la préservation des zonages environnementaux (Natura 2000, ZNIEFF) du territoire.



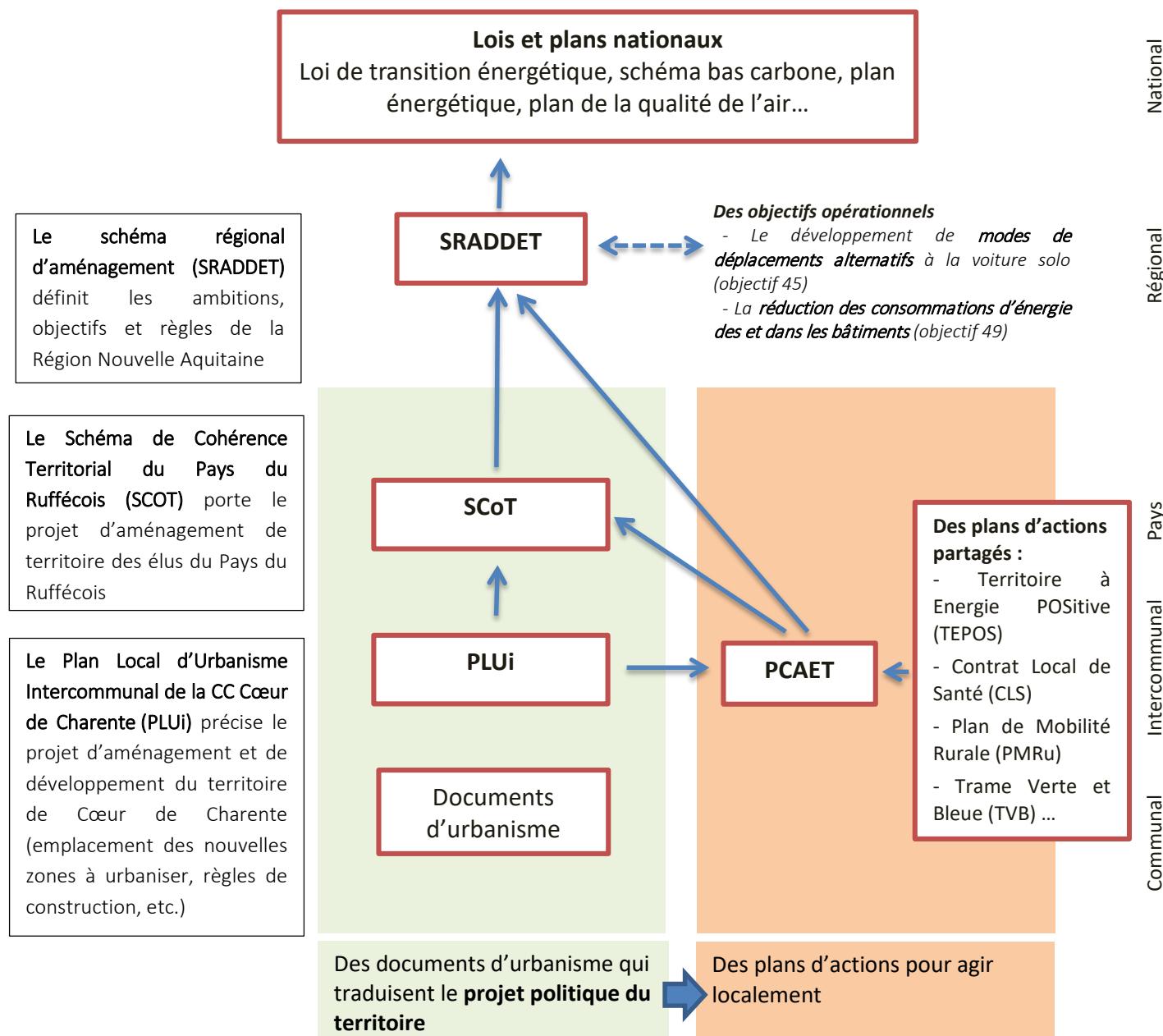
Quels sont les objectifs spécifiques pour préserver le patrimoine naturel ?

- Pour les milieux boisés : favoriser la connexion entre les différents boisements de la sylve d'Argenson en réduisant l'impact des grandes infrastructures de transports (N10, LGV)
- Pour les plaines ouvertes : poursuivre le changement des pratiques agricoles (sols nus, intrants chimiques, etc.)
- Pour les pelouses calcaires : identifier et conserver les nombreux espaces morcelés
- Pour les milieux humides et aquatiques : préserver la qualité et la quantité d'eau, les rythmes biologiques, etc.

Position du plan climat dans les démarches territoriales

Un ensemble de documents nationaux issus de la loi de Transition Energétique de 2015 fixe les orientations concernant la stratégie de transition énergétique et écologique et les objectifs à atteindre (Stratégie Nationale Bas Carbone, Programmation pluriannuelle de l'énergie, etc.).

L'ensemble de ces objectifs ont été pris en compte par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (**SRADDET**) de la Région Nouvelle Aquitaine. Ce schéma fixe à son tour des objectifs et les règles des PCAET, notamment l'objectif stratégique 2.3 « Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain ».



La stratégie du Plan Climat Air Energie Territorial doit présenter les enjeux et les objectifs de la Communauté de Communes Cœur de Charente permettant d'atteindre les seuils régionaux.

Le PCAET aboutit à un plan d'actions qui peut intégrer tout ou partie des actions des programmes existants (TEPOS, PMRu, CLS – axe 3...) ainsi que de nouvelles actions.

