



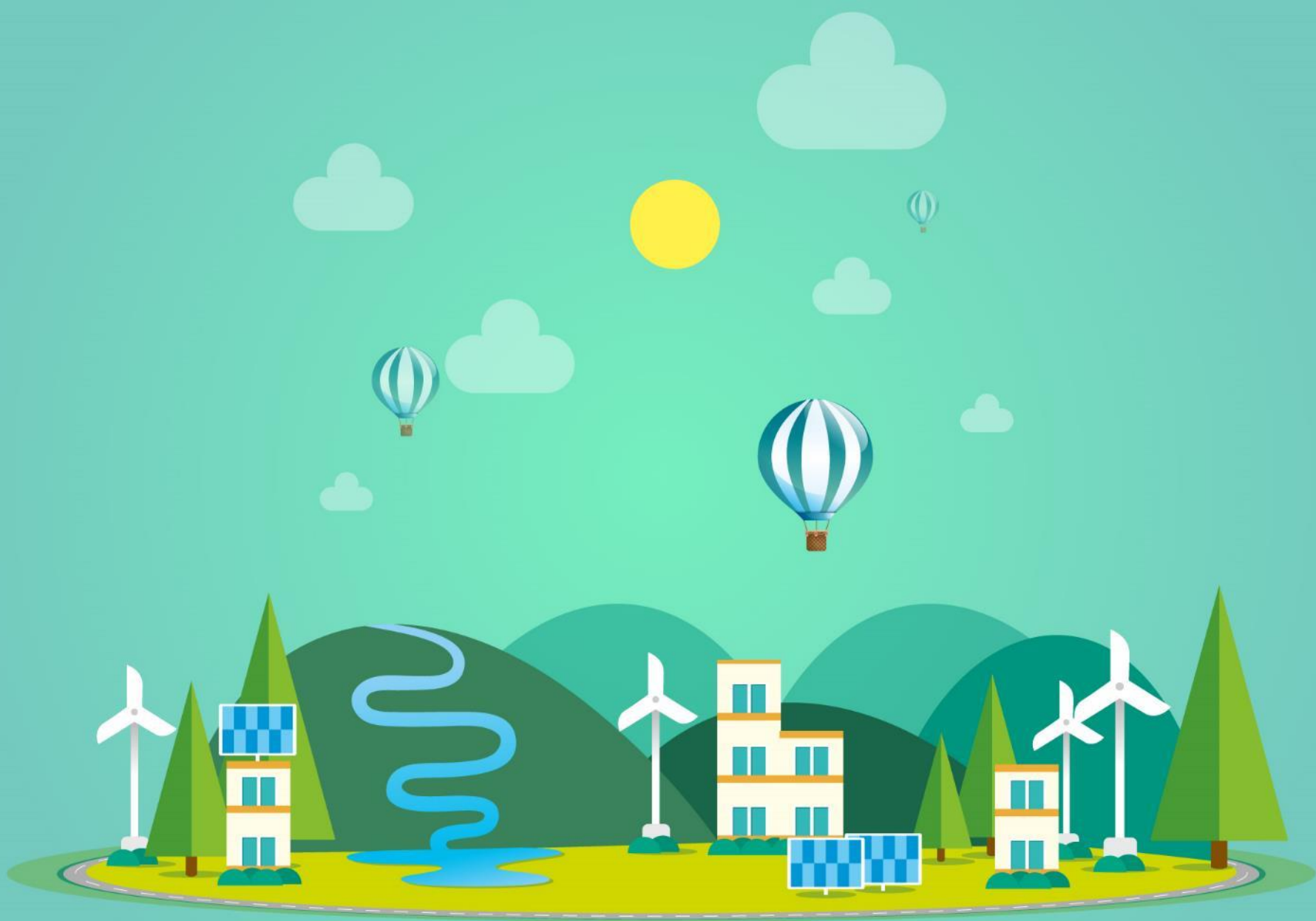
PLAN CLIMAT-AIR-ÉNERGIE TERRITORIAL DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR

Pôle Territorial du Perche

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	3
Le Pôle Territorial du Perche	4
Le Plan Climat-Air-Énergie & ses grands enjeux	5
L'articulation du PCAET avec les outils de planification	8
Une démarche territoriale intégrée	9
1 DIAGNOSTIC TERRITORIAL	11
1. Précisions méthodologiques	13
2. Profil climat-air-énergie du territoire	20
2 STRATÉGIE CLIMAT-AIR-ÉNERGIE	123
1. Méthodologie d'élaboration de la stratégie	125
2. Quel futur désiré pour notre territoire	129
3 PLAN D'ACTION	211
4 SUIVI ET ÉVALUATION	231
5 ANNEXES : FICHES ACTIONS	234





Designed by freepik

INTRODUCTION



LE PÔLE TERRITORIAL DU PERCHE

Le Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) du Perche est un **syndicat mixte** né le 1^{er} janvier 2016 et composé de 3 Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) :

- o La Communauté de communes des **Forêts du Perche**,
- o La Communauté de communes **Terres de Perche**,
- o La Communauté de communes du **Perche**.

Regroupant **57 communes** pour 42 200 habitants et une superficie de 1 000 km², la densité du PETR du Perche est alors de **42 habitants/km²**, ce qui est plutôt faible (Eure-et-Loir = 73 ; France = 117).

Le Pôle Territorial du Perche est limitrophe avec les départements de l'Eure et de l'Orne (Normandie) ainsi que de la Sarthe (Pays de La Loire). Il poursuit une **démarche de développement durable** à travers l'élaboration d'un Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET), dont la collectivité a la possibilité de se doter de manière **volontaire** selon la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV). Ainsi, selon cette loi, aucun des 3 EPCI composant le PETR du Perche n'est soumis à l'obligation réglementaire d'élaborer un PCAET (<20 000 habitants). Pour autant, les élus ont l'ambition de définir une politique énergétique audacieuse pour le territoire. Des actions en ce sens sont d'ailleurs déjà mises en œuvre par le Pôle Territorial (Mission régionale bois énergie, Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte, plan isolation des bâtiments publics,...). Dans la continuité de ces dispositifs, les 3 Communautés de communes membres du PETR lui ont délégué en juillet 2016 la compétence « élaboration et mise en œuvre du Plan Climat Air Énergie Territorial ».

Territoire à caractère **rural**, recouvert aux deux tiers par le **Parc Naturel Régional (PNR) du Perche**, le PETR comporte **deux grandes zones d'emploi** : celle de Nogent-le-Rotrou, au Sud, et l'influence de celle de Chartres, au Nord. La zone de Nogent-le-Rotrou est caractérisée par un poids important de l'**industrie**, alors que la zone de Chartres, qui est un bassin situé à l'extérieur du périmètre, est à dominante **tertiaire**. Les actifs et entreprises du Pôle Territorial sont tournés pour moitié vers d'autres bassins d'emploi pour répondre à leurs besoins.



Source : SCOT du Perche d'Eure-et-Loir, Diagnostic territorial, p. 20
(Carte éditée avant fusion des communes au 1^{er} janvier 2019)

INTRODUCTION

LE PLAN CLIMAT-AIR-ENERGIE & SES GRANDS ENJEUX

Le Plan Climat-Air-Energie Territorial constitue la concrétisation au niveau local des engagements environnementaux pris à des échelles supérieures (internationale, européenne, nationale, régionale). **Stratégique et opérationnel**, il vise à structurer un projet de développement durable communautaire ayant pour finalité la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire.

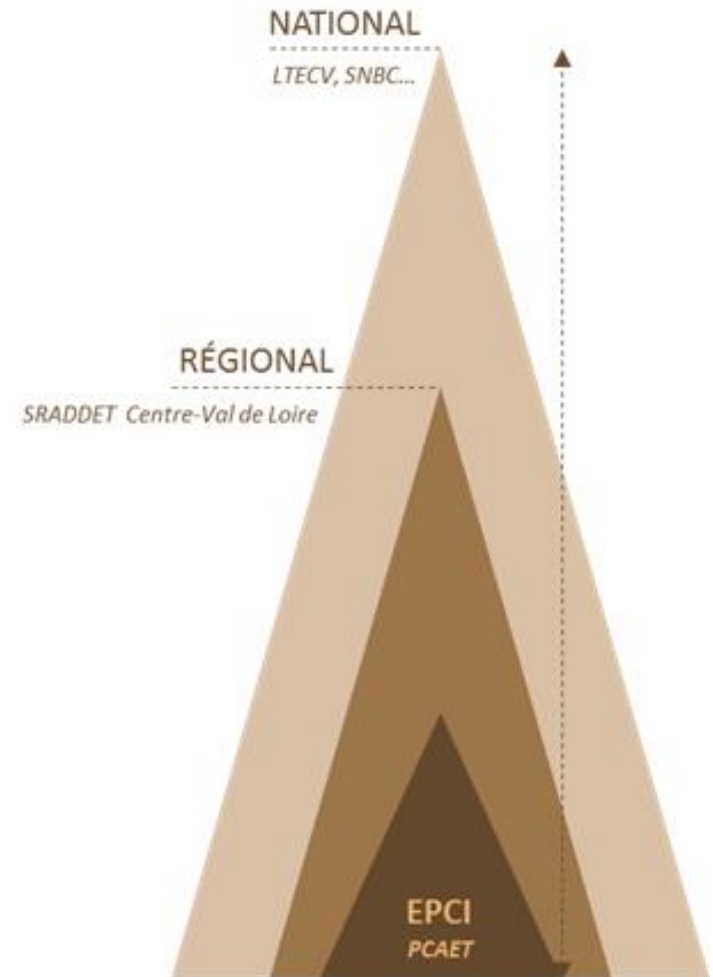
Les PCAET s'inscrivent dans le cadre réglementaire défini par la Loi Grenelle II (2010) et renforcé par la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) de 2015. Celle-ci donne la possibilité d'élaborer une telle démarche de **planification territoriale environnementale** pour les EPCI à fiscalité propre de moins de 20 000 habitants de manière volontaire, tels que les trois EPCI composant le PETR, et de manière obligatoire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants. Elle renforce ainsi la cohésion et la densité du maillage territorial en généralisant les plans de développement durable locaux, et augmente la portée desdits plans par l'ajout de la thématique « Air ».

L'instauration des PCAET renforce le rôle des intercommunalités, qui deviennent **coordinatrices de la transition énergétique sur leur territoire** et cadre de référence de l'action environnementale (de manière mutualisée à l'échelle du PETR). La construction de leur stratégie s'inscrit tout de même dans une démarche multiscale qui impose une cohérence avec les documents de planification nationaux et régionaux, ainsi qu'avec les politiques d'urbanisme déjà en place.

Dans ce contexte, le PCAET du Perche d'Eure-et-Loir a pour ambition de **mobiliser les acteurs territoriaux** pour mettre en place la trajectoire environnementale communautaire en matière d'énergie, d'air et de climat. Le présent document constitue le volet **Diagnostic Territorial**, qui identifie les enjeux du territoire. Les orientations choisies pour y répondre suivent ensuite dans le volet **Stratégie**, qui constituera le cadre des **Plans d'Actions** à venir.

Le PCAET établi à l'échelle locale doit donc permettre de définir le rôle et les contributions du territoire dans le cadre de la lutte contre le dérèglement climatique à l'échelle globale. Il doit venir concrétiser à l'échelle locale les politiques menées aux échelles nationale et mondiale. Néanmoins, il est nécessaire de rappeler que les décisions locales prises en faveur du développement durable ne sont pas les uniques leviers et sont également dépendantes de mesures plus structurantes prises aux échelles supérieures sur différents secteurs fortement émetteurs de gaz à effet de serre.

Si le poids du Perche d'Eure-et-Loir en matière d'émissions de gaz à effet de serre au niveau national est faible, il ne faut pas minimiser les bénéfices d'une telle démarche du point de vue du développement local et de l'amélioration du cadre de vie des habitants.



RAPPEL DES OBJECTIFS RÉGIONAUX ET NATIONAUX

Le PCAET constitue « la cheville ouvrière des engagements nationaux et internationaux » (ADEME, MEEM, 2016) qui doit permettre, à l'échelle des territoires, l'atteinte des objectifs définis dans le cadre de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).

Ainsi, l'élaboration du plan climat du Perche d'Eure-et-Loir s'inscrit dans le cadre suivant :

- Les objectifs de l'Union Européenne formulés dans le cadre du « Paquet Energie Propre », voté par le parlement européen en janvier 2019;
- La Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) de 2015 (actualisée ensuite par la loi énergie-climat de 2019) pour laquelle la Stratégie Nationale Bas Carbone décrit la politique d'atténuation du changement climatique (réduction des émissions de GES et augmentation de leur potentiel de séquestration) et les Programmations Pluriannuelles de l'Énergie (PPE) qui représentent les outils de la politique énergétique.
- La prise en compte du Schéma Régional d'Aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET),

	⚡ Consommation d'énergie			☁️ CO ₂ Gaz à effet de serre			🌿 Énergie renouvelable (% de la consommation finale)		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Europe	- 20 % (base 1990)	- 32,5 % (base 1990)	x	- 20 % (base 1990)	- 40 % (base 1990)	x	20 %	32 %	x
France	x	- 20 %* (base 2012)	- 50 %* (base 2012)	x	- 40 % (base 1990)	Neutralité carbone	23 %	33 %	x
SRADDET	x	- 15 % (base 2014)	- 43 % (base 2014)	x	- 74 %** (base 1990)	- 100 %** (base 1990)	x	53 %	100 %

* Extrapolé à partir des ambitions définies dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)

** Objectif ne concernant que les gaz à effet de serre d'origine énergétique

RAPPEL DES OBJECTIFS RÉGIONAUX ET NATIONAUX

Présentation détaillée des grandes ambitions régionales (SRADDET)

Une vision régionale, à 360° et unifiée pour l'aménagement et le développement durable de la région à moyen (2025/2030) et long terme (2050).



Des femmes et des hommes
acteurs du changement,
des villes et des campagnes
en mouvement permanent pour
une démocratie renouvelée

4 ORIENTATIONS STRATÉGIQUES...



Booster la vitalité
de l'économie régionale
en mettant nos atouts au service
d'une attractivité renforcée



Affirmer l'unité et
le rayonnement de la région
Centre-Val de Loire par la
synergie de tous ses territoires et
la qualité de vie qui la caractérise

... DÉCLINÉES EN 20 OBJECTIFS



Intégrer l'urgence
climatique et environnementale
et atteindre l'excellence
éco-responsable

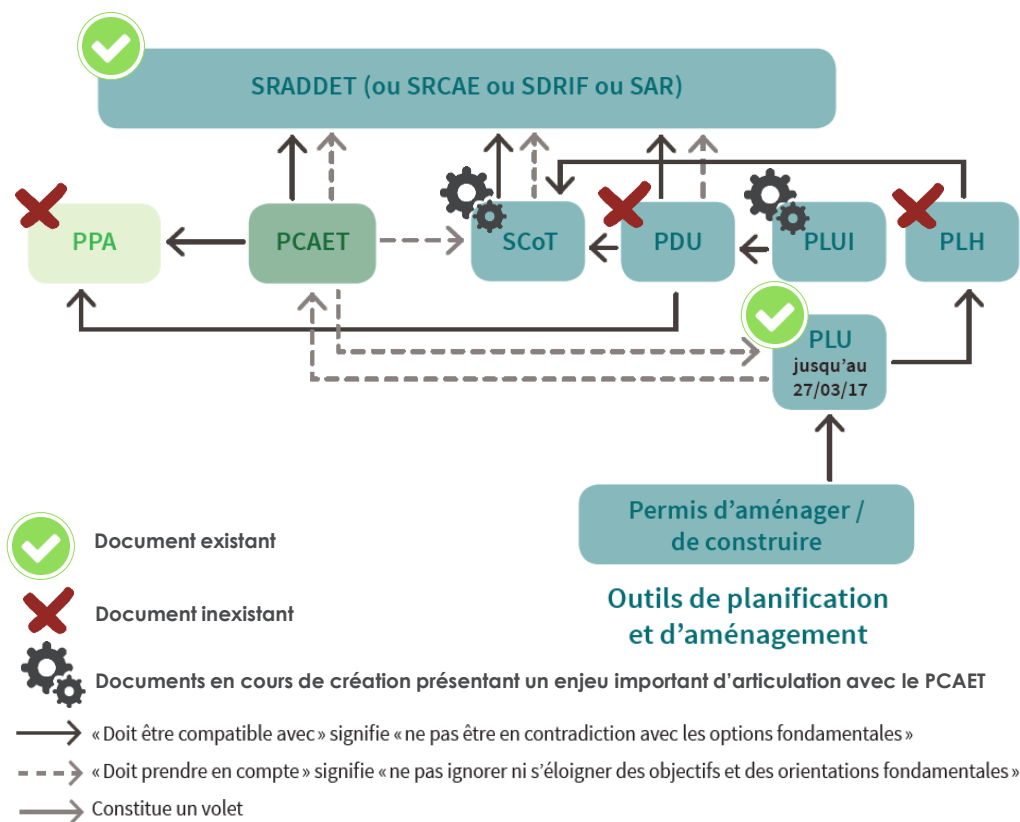
LES OBJECTIFS CLIMAT-ÉNERGIE DU SRADDET :

- Réduire la consommation énergétique finale de 43 % en 2050 par rapport à 2014.
- Atteindre 100 % de la consommation d'énergie couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050.
- Réduire de 100 % les émissions de GES d'origine énergétique entre 2014 et 2050.
- Les moyens de production d'énergies renouvelables seront détenus au minimum à 15 % (participation au capital) par des citoyens, collectivités territoriales et acteurs économiques locaux à l'horizon 2030.
- Pour améliorer la qualité de l'air, atteindre les objectifs nationaux du décret du 10 mai 2017 en matière de réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques.

INTRODUCTION

L'ARTICULATION DU PCAET AVEC LES OUTILS DE PLANIFICATION

Le PCAET a vocation à être intégré harmonieusement dans l'écosystème de plans de développement et de planification territoriaux existants. A ce titre, la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte définit les relations d'articulation suivantes :



Source : ADEME

Ainsi, le PCAET doit prendre en compte et être compatible avec le **SRADDET** (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires), qui est lui-même le reflet à l'échelle régionale de la Stratégie Nationale Bas-Carbone.

A l'échelle départementale, le PCAET doit être compatible avec le **PPA** (Plan de Protection de l'Atmosphère) ; celui-ci étant pour l'instant inexistant en Eure-et-Loir, une vigilance sera nécessaire lors de son développement le cas échéant.

A l'échelle du PETR, le **SCoT** (Schéma de Cohérence Territoriale) du territoire couvre les trois Communautés de communes, son élaboration a été lancée en 2016. Le PCAET constituera le volet climat-air-énergie du SCoT. Un **Plan de Mobilité Rurale** est également en cours de définition.

Aux échelles intercommunale et communale, le PCAET interagit avec les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) selon un rapport de prise en compte mutuelle. Chacune des Communautés de Communes élabore actuellement un **PLUI**. L'articulation de ces documents avec la présente démarche doit donc être l'objet d'une vigilance particulière. Avec les PLU/I, **le PCAET constitue le socle réglementaire sur lequel s'appuie l'intercommunalité** et occupe à ce titre une place d'importance dans son architecture.

Enfin, la **Charte du Parc Naturel Régional du Perche** constitue également un document cadre en matière de développement durable.

Le PCAET s'articule également avec les démarches opérationnelles actuelles ou à venir portées par le Pôle Territorial ou ses partenaires, notamment :

- Les **schémas et dispositifs thématiques** tels que Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte, Territoire d'industrie de la Vallée de L'Huisne, Action Cœur de Ville et Petites Villes de Demain, l'OPAH-RU, les Contrats d'Objectifs Déchets Économie Circulaire, le Projet Alimentaire Territorial, etc.
- Les **dispositifs contractuels** tels que le Contrat Régional de Solidarité Territoriale, le Contrat de ruralité, le Contrat de Relance, etc.

INTRODUCTION

UNE DÉMARCHE TERRITORIALE INTÉGRÉE

La démarche de construction du PCAET du Perche d'Eure-et-Loir s'insère dans une démarche intégrée visant à répondre aux **défis environnementaux, économiques et sociaux** du territoire. En effet, le PCAET constitue un « **projet territorial de développement durable ayant pour finalité la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire** » ou encore « **la pierre angulaire de la sobriété énergétique, de la lutte contre le changement climatique et de l'amélioration de l'air dans les territoires** » (ADEME, MEEM, 2016). La démarche s'inscrit ainsi dans **une analyse transversale et systémique**, et garantit la cohérence des actions entreprises. Son efficacité et son adhésion sont, par ailleurs, assurées par une gouvernance partagée avec les acteurs du territoire.

Les **thématiques interdépendantes** considérées dans le cadre du PCAET sont les suivantes :

CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

En étant le premier levier d'action dans la lutte contre le changement climatique ainsi que la pollution de l'air, l'énergie constitue un levier incontournable à considérer dans le cadre de la stratégie de transition énergétique.

ÉMISSIONS DE GES

La concentration des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère constitue un des principaux paramètres affectant directement l'évolution du climat. La réduction des émissions de GES est donc un enjeu global.

QUALITÉ DE L'AIR

La démarche PCAET considère la problématique de la qualité de l'air en raison des différentes implications résultant des émissions de polluants atmosphériques :

- Les impacts directs sur l'environnement et les conditions sanitaires des populations,
- Le fait que certains polluants soient aussi précurseurs de GES,
- Les interactions **parfois négatives** entre lutte contre le changement climatique et qualité de l'air.

LES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

La mise en œuvre de la transition énergétique sur le territoire du Pôle Territorial du Perche nécessite qu'une attention particulière soit portée à la distribution de l'énergie. Les réseaux énergétiques sont les infrastructures sur lesquelles va devoir s'appuyer la stratégie ; à ce titre, elle doit envisager de nouvelles modalités d'organisation, de coordination et de gestion de ceux-ci afin de répondre aux enjeux du Plan Climat (intermittence de la production d'énergies renouvelables, choix des vecteurs énergétiques, évolution des consommations énergétiques, capacités des infrastructures...).

LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE

La production d'énergie renouvelable doit répondre à une multiplicité d'enjeux environnementaux : la raréfaction des ressources naturelles, la lutte contre le changement climatique en proposant des énergies plus « vertes » et donc moins émettrices de gaz à effet de serre, l'indépendance énergétique, la sécurité des populations et leur santé.

LA SÉQUESTRATION CARBONE

La séquestration carbone permet de considérer les dynamiques d'aménagement du territoire en cours et ainsi de veiller aux enjeux associés au déstockage carbone découlant notamment du phénomène d'urbanisation. Il s'agit aussi de tirer profit des opportunités de stockage carbone du territoire.

INTRODUCTION



UNE DÉMARCHE TERRITORIALE INTÉGRÉE



L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

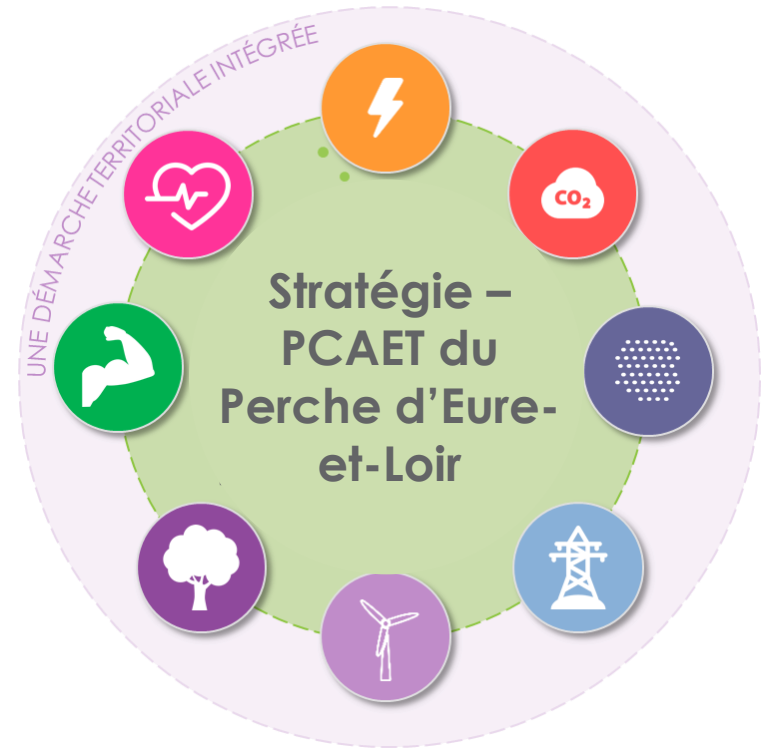
Les politiques relatives au changement climatique ne doivent pas seulement se concentrer sur l'atténuation du phénomène, mais aussi sur l'adaptation du territoire et de sa population à ses conséquences. En effet, les manifestations du réchauffement climatique sont d'ores et déjà une réalité, les territoires doivent donc s'y préparer afin d'en limiter les impacts.

Si le changement climatique constitue avant tout un facteur de risques, il peut également être l'occasion de mettre en œuvre des actions et des initiatives pouvant concourir à l'amélioration du cadre de vie des populations et au développement économique.



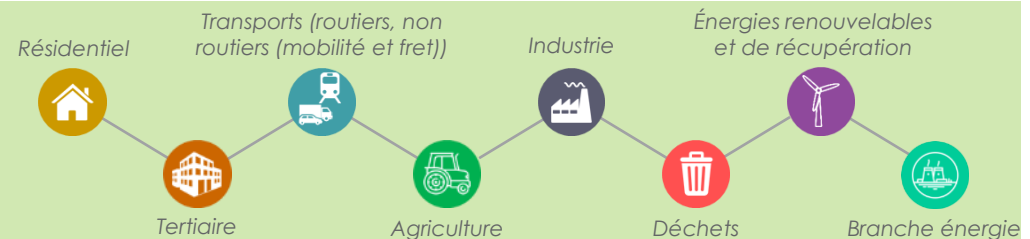
LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Le changement climatique impacte directement et indirectement les phénomènes généraux de santé et est ainsi reconnu comme une extrême menace pour la santé mondiale. Il s'agit ainsi, dans le cadre du PCAET, de considérer la santé à travers les dimensions sanitaires et du cadre de vie mais également de mobiliser la santé comme argument afin de susciter la mobilisation et l'adhésion de l'ensemble des acteurs du territoire au Plan Climat-Air-Energie.



UNE APPROCHE MULTISECTORIELLE

Le caractère intégré de la démarche est, par ailleurs, garanti par l'approche multisectionnelle caractérisant la démarche de planification. Celle-ci considère, en effet, l'ensemble des secteurs mentionnés dans l'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial. Les secteurs couverts par la stratégie sont :



DIAGNOSTIC TERRITORIAL

1



DIAGNOSTIC TERRITORIAL

1

	Page
DIAGNOSTIC TERRITORIAL	11
1. Précisions méthodologiques	13
2. Profil climat-air-énergie du territoire	20
2.1. Les consommations énergétiques, émissions de gaz à effet de serre et émissions de polluants atmosphériques & leur potentiel de réduction	22
2.1.1. Vision globale du territoire	23
2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique et sur le cadre de vie des habitants	40
A. Le parc bâti	40
B. Les transports	44
C. L'agriculture	49
D. L'industrie	52
E. Les déchets	53
2.2. La précarité énergétique sur le territoire	54
2.3. La description des réseaux de distribution d'énergie	56
2.4. La production d'énergie renouvelable et de récupération & son potentiel de développement	69
2.5. La séquestration carbone & son potentiel de développement	96
2.6. La vulnérabilité du territoire au changement climatique	101

1. PRÉCISIONS MÉTHODOLOGIQUES




1. PRÉCISIONS MÉTHODOLOGIQUES

CONSTRUCTION DES DONNÉES ET DE L'ANALYSE

La réalisation du diagnostic territorial climat-air-énergie du Perche d'Eure-et-Loir est réalisée selon les prescriptions du décret n°2016-849 du 28 juin 2016, en distinguant les contributions respectives de chaque secteur d'activité.

► LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

Les données mobilisées pour l'état des lieux des consommations énergétiques du territoire sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE (GWh _{EF}) 			
Secteur	Sources des données	Date	Échelle
Transports – approche cadastrale	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune
Transports – approche gravitaire			
Transport de marchandises	Modèle Fretter®, Energies Demain	2015	Commune
Mobilité	Modèle Mobiter®, Energies Demain	2015	Commune
Résidentiel	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune
Tertiaire	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune
Industrie	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune
Agriculture	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune

L'ensemble des consommations énergétiques des différents secteurs fournies par ces diverses sources de données ont, ensuite, été projetées à l'année 2016 selon les données structurelles et tendanciennes (évolution démographique) et territorialisées à la **maille IRIS**, maille infra-communale de l'INSEE correspondant à environ 2 000 habitants. Les consommations de chauffage sont également corrigées du climat sur la base des données climatiques annuelles de la station

météo de Chartres, l'objectif étant de rendre les données comparables avec des échelons régionaux et nationaux, quelques soient les températures hivernales et la localisation géographique.

En ce qui concerne plus particulièrement le secteur des transports, les données LIG'AIR correspondent à une modélisation « cadastrales »/de comptage des flux sur les différents axes de transport du territoire. Afin de compléter cette analyse, il a également été choisi d'avoir recours aux **modèles gravitaires** Fretter® et Mobiter® développés par Energies Demain, à la maille communale. Contrairement aux approches cadastrales qui comptabilisent l'ensemble des flux de transports sur un territoire donné, quel que soit leur point d'origine ou de destination, les approches gravitaires (également appelées approches par responsabilité) n'affectent au territoire que les flux ayant pour origine ou destination un lieu situé en son sein. Aussi sont exclus de la méthodologie de calcul les flux de transit sur lesquels le territoire n'a pas de levier d'actions. On distinguera par la suite la mobilité quotidienne et exceptionnelle (mobilité des personnes) des flux de fret (transport de marchandises).

► LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

L'estimation des GES couvre les émissions directes énergétiques et non énergétiques produites sur l'ensemble du territoire par les différents secteurs d'activité. Elle est réalisée selon les prescriptions du décret n°2016-849 du 28 juin 2016 et de l'arrêté du 4 août 2016, en distinguant les contributions respectives de chaque secteur d'activité.

Les émissions de GES estimées correspondent aux émissions du :

- SCOPE 1, soit les émissions directes de chacun des secteurs d'activité (en dehors de la production d'électricité et de chaleur) ;
- SCOPE 2, soit les émissions indirectes des différents secteurs liées à leur consommation d'énergie (obligatoire dans le décret pour la consommation d'électricité, de chaleur et de froid).

1. PRÉCISIONS MÉTHODOLOGIQUES

CONSTRUCTION DES DONNÉES ET DE L'ANALYSE

Les émissions de GES énergétiques ont été estimées :

- Pour l'ensemble des secteurs en dehors du transport de marchandises et de la mobilité, à partir de facteurs d'émissions par activité appliqués aux données de consommations énergétiques calculées sur la base des données transmises par LIG'AIR du Centre-Val de Loire,
- Pour les secteurs du transport de marchandises et de la mobilité (données présentées pour compléter l'approche cadastrale) par Energies Demain à partir des données de consommations énergétiques issues des modèles Fretter® et Mobiter® auxquelles des facteurs d'émissions ont été appliqués.

Les émissions de GES non énergétiques sont issues de :

- L'observatoire LIG'AIR pour tous les secteurs, dont les données cadastrales du secteur des transports,
- Les modèles *Mobiter* et *Fretter* d'Energies Demain pour les données gravitaires du secteur des transports.

Les différentes sources et années des données par secteur sont résumées dans le tableau ci-contre.

Les gaz à effet de serre considérés sont ceux couverts par les engagements européens et internationaux. Cela inclut les émissions de :

- **Dioxyde de carbone (CO₂)**, principalement issus de la combustion d'énergies fossiles (transport, habitat, industrie) et de la production de ciment (PRG = 1),
- **Méthane (CH₄)**, majoritairement issus de l'élevage de ruminants (PRG = 25),
- **Protoxyde d'azote (N₂O)** dont les émissions sont principalement provoquées par l'usage d'engrais (PRG = 298),
- **Gaz fluorés** avec des émissions dues essentiellement à des fuites à partir des équipements de climatisation. Ils comprennent notamment les hydrofluorocarbures dits HFC, les hydrocarbures perfluorés dits PFC, l'hexafluorure de soufre dit SF₆ et le trifluorure d'azote (NF₃) (PRG des HFC : variables de 124 à 14 800 selon les molécules considérées ; PRG des PFC : variables de 7 300 à 12 200 selon les molécules considérées ; PRG des SF₆ = 22 800) (ADEME, « PCAET, comprendre, construire et mettre en œuvre », 2016).

Secteurs	Émissions de GES énergétiques ⚡			Émissions de GES non énergétiques CO ₂		
	Sources des données	Date	Échelle	Sources des données	Date	Échelle
Transports – approche cadastrale	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune
Transports – approche gravitaire						
Transport de marchandises	Modèle Mobiter®, Energies demain	2015	Commune		2012	Commune
Mobilité	Modèle Fretter®, Energies demain	2015	Commune		2012	Commune
Résidentiel	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune
Tertiaire	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune
Industrie	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune
Agriculture	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune
Déchets	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune	LIG'AIR Centre-Val de Loire	2016	Commune

1. PRÉCISIONS MÉTHODOLOGIQUES



CONSTRUCTION DES DONNÉES ET DE L'ANALYSE

► LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Les données présentées dans la présente estimation territoriale de polluants atmosphériques sont issues de l'observatoire LIG'AIR pour l'année 2016.

Les données concernent la liste des polluants atmosphériques à prendre en compte en application de l'article R. 229-52 du code de l'environnement, à savoir :

- Les oxydes d'azote (NO_x),
- Les particules fines PM₁₀ et PM_{2,5},
- Les composés organiques volatils (COV) tels que définis au I de l'article R.221-1 du même code de l'environnement,
- Le dioxyde de soufre (SO₂),
- L'ammoniac (NH₃).

► LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE

Les principales sources de données que nous utilisons pour le bilan des productions d'énergies renouvelables sont :

- Les données de l'Observatoire des Energies du Centre (OREGES) produites par l'association Lig'air (année de référence 2016), sous forme de bilan de puissance installée et de production par communes des différents territoires accompagnés par ENERGIE Eure-et-Loir. Elles ont notamment servi de source principale pour les filières thermiques, et de source de consolidations pour les productions d'électricité et de gaz.
- Les données de Arbocentre pour les chaudières bois-énergie installées sur la région.
- Les données du SOeS du Ministère de l'Environnement, ainsi que le Registre national des installations de production d'électricité et de stockage et la production électrique annuelle par filière à la maille commune tirées de l'open data d'ENEDIS pour les filières électriques.

- Les données de la DREAL Centre Val de Loire qui permettent d'avoir un état des lieux de l'éolien très récent.
- Les données SINOE pour les installations de méthanisation de toute sorte.

Ces données ont ensuite été croisées et complétées au cas par cas avec des informations provenant de différentes sources : coupures de presse, rapports d'étude, rapports d'activité, déclarations ICPE... Ce sont ces types de documents qui ont été fortement sollicités pour tout ce qui concerne les installations mises en œuvre depuis 2015 et pour les projets en cours de développement.

Pour l'évaluation des potentiels de développement, chaque méthode est différente selon les filières étudiées et les hypothèses et bases de données sont détaillées dans le corps du texte et chaque partie correspondante.

► LES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION

Les informations sur les réseaux énergétiques ont été fournies par ENERGIE Eure-et-Loir, autorité organisatrice de la distribution d'électricité et de gaz, qui les a obtenues d'ENEDIS. Elles comprennent :

- Les données cartographiques sur les linéaires de réseau BT et HTA et les postes de transformation HTA/BT.
- Les informations descriptives du réseau, de ses composants et de l'utilisation de celui-ci.
- La modélisation des capacités du réseau en termes de soutirage ou d'injection a été mise en œuvre à partir d'une méthode interne à AEC qui est détaillée dans le corps du texte.

En ce qui concerne le gaz, une partie des communes a cédé la compétence d'autorité organisatrice à ENERGIE Eure-et-Loir et les autres sont leur propre AODE. ENERGIE Eure-et-Loir a cependant été le lien avec GRDF pour l'obtention des données sur toutes les communes accompagnées dans le cadre du PCAET. Celles-ci comportent le tracé des réseaux de distribution.

1. PRÉCISIONS MÉTHODOLOGIQUES



CONSTRUCTION DES DONNÉES ET DE L'ANALYSE

► LA SÉQUESTRATION CARBONE

Les résultats présentés dans le présent diagnostic s'appuient sur une approche selon deux angles :

- **Séquestration** du carbone en forêt (biomasse aérienne, racinaire) et dans les sols
- **Stockage** dans les produits bois

Les calculs de la séquestration carbone et des flux annuels de stockage carbone sont issus de l'outil ALDO développé par l'ADEME. Celui-ci donne l'état des stocks de carbone organique des sols, la dynamique actuelle de stockage/déstockage et les potentiels de séquestration nette de CO₂. Les calculs utilisent des moyennes régionales appliquées à l'échelle de l'EPCI ainsi que des sources de données nationales pour l'occupation des sols (notamment Corine Land Cover 2012).

► L'ANALYSE DE LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La réalisation de l'analyse de la vulnérabilité au changement climatique sur le territoire du Pôle Territorial du Perche s'est appuyée sur différentes sources documentaires :

- Les **documents officiels relevant de la prévention des risques** ainsi que du recensement des aléas climatiques (Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN), Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI), Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM), Atlas des Zones Inondables (AZI), Bases de données des catastrophes naturelles et risques, cartographies, etc.),
- Les **projections climatiques futures** élaborées par le GIEC et régionalisées par un regroupement de laboratoires français,
- Les **sources bibliographiques relatives au changement climatique**.

À partir de celles-ci et d'un travail de croisement, il a été possible de dresser un état des lieux des vulnérabilités du territoire du Perche d'Eure-et-Loir aux phénomènes climatiques actuels et aux effets du climat futur.

1. PRÉCISIONS MÉTHODOLOGIQUES

ENCART MÉTHODOLOGIQUE : LES APPROCHES DE COMPTABILISATION DES FLUX ET DONNÉES CLIMAT AIR ÉNERGIE DES TRANSPORTS



LES TRANSPORTS : APPROCHES CADASTRALE ET GRAVITAIRE

Les transports constituent un enjeu particulier pour les territoires car ils représentent généralement un secteur responsable d'un grand nombre de consommations énergétiques, d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques. Il s'agit par ailleurs :

- D'un poste de dépenses considérables pour les ménages qui pourraient être amenés à parcourir de longues distances chaque jour,

- D'un secteur pour lequel les aménagements réalisés peuvent contribuer de manière significative à l'amélioration du cadre de vie au sein de l'espace urbain pour les populations.

Au vu de ces enjeux, il est essentiel de caractériser les flux de transports de la manière la plus précise possible. Dans ce cadre, deux approches existent. Elles présentent des avantages complémentaires, comme décrit ci-après :

L'APPROCHE GRAVITAIRE (AG)

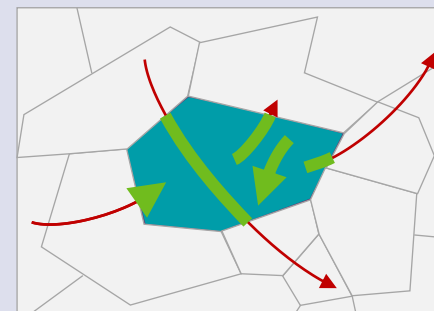
- Explique, caractérise et qualifie les déplacements **liés aux acteurs et aux activités du territoire**
- Permet d'évaluer les capacités du territoire à maîtriser les consommations d'énergies et les émissions de gaz à effet de serre dont il est **responsable** (excluant les flux de transit)
- Adapté pour réaliser un **diagnostic de mobilité** et **identifier les enjeux** liés aux transports (mobilité des individus et transport de marchandises) propres au territoire et pour lesquels il dispose des leviers d'action



► **DONNÉES FOURNIES PAR LES MODÈLES MOBITER ET FRETER D'ÉNERGIES DEMAIN**

L'APPROCHE CADASTRALE (AC)

- Recense les consommations énergétiques et les émissions de GES là où elles sont émises (qu'il s'agisse de flux de « transit » ou pour lesquels le territoire est l'origine ou la destination)
- Permet d'identifier les communes concernées par un fort trafic routier
- Adapté aux polluants atmosphériques avec **impact sanitaire et environnemental local**



► **DONNÉES FOURNIES PAR L'OBSERVATOIRE LIG'AIR**

1. PRÉCISIONS MÉTHODOLOGIQUES

ENCART MÉTHODOLOGIQUE : LES APPROCHES DE COMPTABILISATION DES FLUX ET DONNÉES CLIMAT AIR ÉNERGIE DES TRANSPORTS



LES TRANSPORTS : APPROCHES CADASTRALE ET GRAVITAIRE

Le présent rapport présente les deux approches afin de répondre au double enjeu :

1

Évaluer les possibilités de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre **déoulant de l'action et des leviers directs des collectivités du territoire** : dans quelle mesure les actions locales liées aux transports portées par les collectivités peuvent-elles permettre de réduire les consommations et les émissions de gaz à effet de serre ?

2

Évaluer les **impacts environnementaux locaux** des flux de transport : quelle pollution atmosphérique le secteur des transports engendre-t-il sur le territoire ?

DONNÉES PRÉSENTÉES PAR DÉFAUT DANS LE RAPPORT QUI SUIT

Consommations d'énergie	APPROCHE GRAVITAIRE	
Émissions de gaz à effet de serre	APPROCHE GRAVITAIRE	
Émissions de polluants atmosphériques		APPROCHE CADASTRALE








Les données de la méthode cadastrale en termes de consommations d'énergies et d'émissions de gaz à effet de serre sont présentes en annexe.

2. PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE



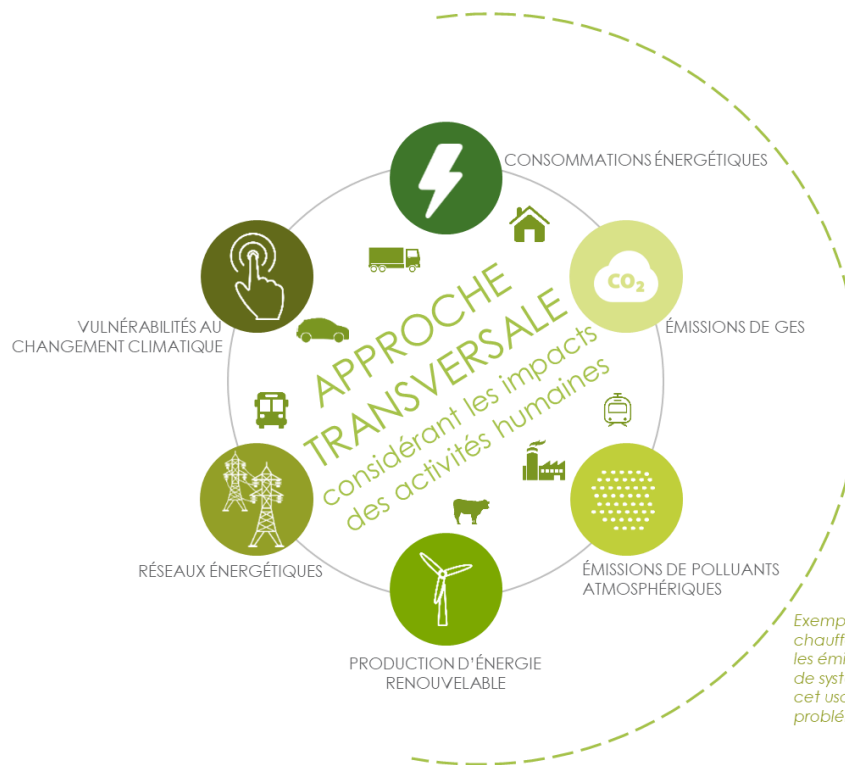
2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

Le profil climat-air-énergie du territoire s'articule autour de trois thématiques interdépendantes que sont le changement climatique (atténuation et adaptation), l'énergie et la qualité de l'air. Celles-ci renvoient à une liste de thématiques en interaction :

-  La consommation énergétique finale du territoire,
-  Les émissions territoriales de gaz à effets de serre,
-  Les émissions territoriales de polluants atmosphériques,
-  Les réseaux de distribution et de transport d'électricité, de gaz et de chaleur, leurs enjeux et les options de développement,
-  Les énergies renouvelables et leur potentiel de développement (ainsi que les énergies de récupération et le stockage énergétique),
-  La séquestration nette de dioxyde de carbone,
-  La vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.

Ces thématiques présentent des enjeux majeurs en matière de stratégie climat-air-énergie. Le profil climat-air-énergie réalisé sur la base de ces thématiques conduira ainsi à la définition des objectifs stratégiques et opérationnels du PCAET. Si l'ensemble de ces thématiques sont abordées de manière distincte dans le présent document, il est important de rappeler les interactions que celles-ci présentent et l'approche transversale qui a été adoptée afin de mettre en évidence les facteurs et liens existants.

Pour les thématiques de consommations énergétiques, d'émissions de gaz à effet de serre et d'émissions de polluants atmosphériques, l'analyse est détaillée pour être en accord avec la segmentation sectorielle donnée dans l'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial :



Exemple : l'usage du bois-énergie pour le chauffage des bâtiments permet de limiter les émissions de GES, en revanche s'il s'agit de systèmes anciens et peu performants, cet usage entraîne davantage de problématique de qualité l'air

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

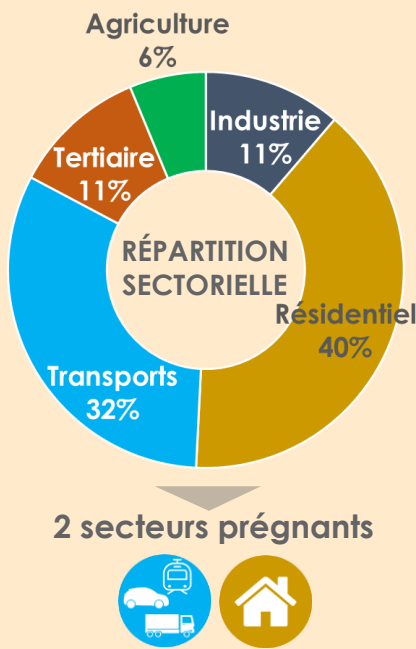
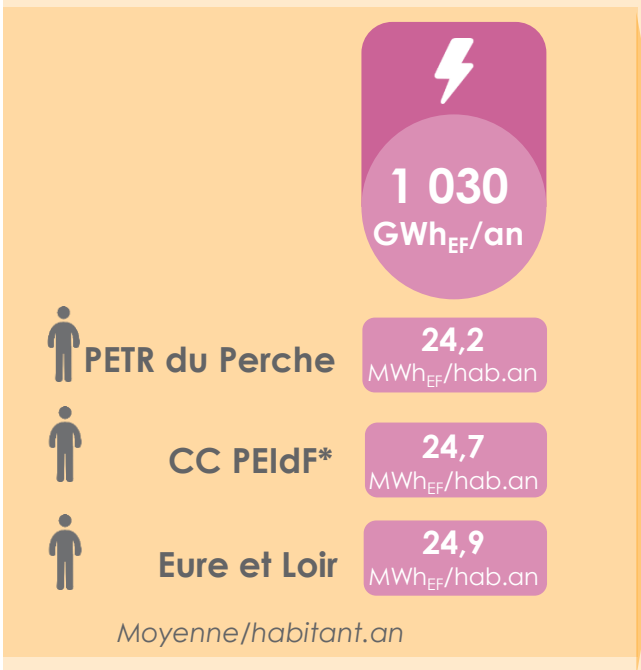
2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire



BILAN - CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

► En étant le premier levier d'action dans la lutte contre le changement climatique ainsi que la pollution de l'air, l'énergie constitue un élément incontournable des PCAET. Le diagnostic énergétique territorial doit permettre de cibler les secteurs où les 3 axes de travail que sont la sobriété énergétique, l'amélioration de l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables devront être mis en œuvre de manière privilégiée.



► La consommation énergétique du territoire est **principalement liée au secteur résidentiel (40%) et au secteur des transports (32%)**, lesquels représentent 7/10^{ème} des consommations. La consommation énergétique du territoire se situe légèrement en-dessous de la moyenne départementale : **24,2 MWh_{EF}/hab.an** contre 24,9 MWh_{EF}/hab.an pour l'Eure-et-Loir.

► Le poids du résidentiel s'explique par la présence importante de **bâti ancien et fortement énergivore**.

► Le poids des transports s'explique en partie par la **distance aux services** importante et la faible offre de transport en commun, soit une demande forte et presque entièrement assurée par l'automobile individuelle, combinée à un **bon réseau routier** (Autoroute A11 et nombreuses départementales). En outre, on constate qu'il y a une polarité à l'échelle du PETR : Nogent-le-Rotrou ainsi que deux polarités externes : Chartres Métropole et Le Mans.

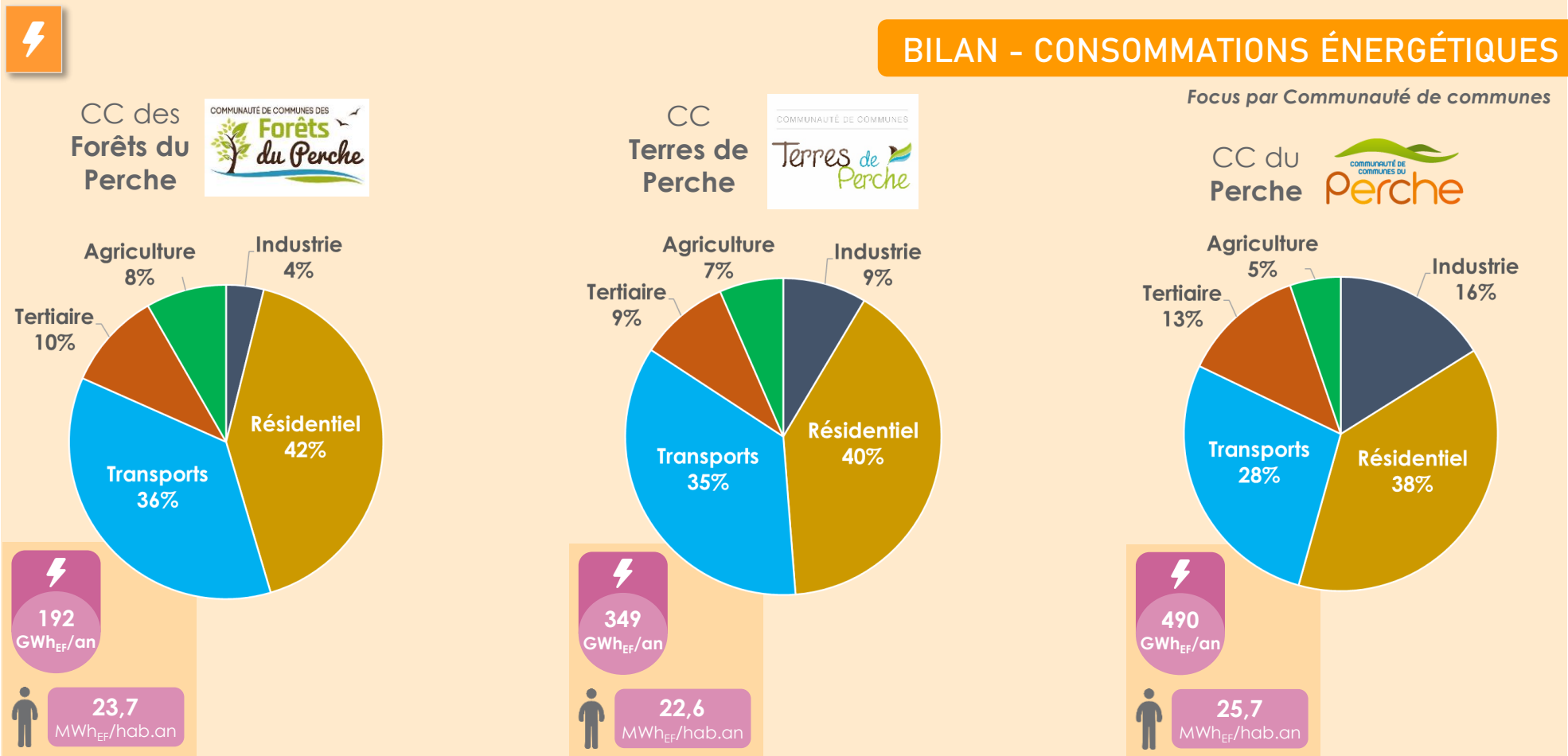
► Les **secteurs industriel et tertiaire** représentent chacun 11% des consommations et **l'agriculture** seulement 6%.

* Communauté de communes des Portes Euréliennes d'Ile-de-France, à titre de comparaison.

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire



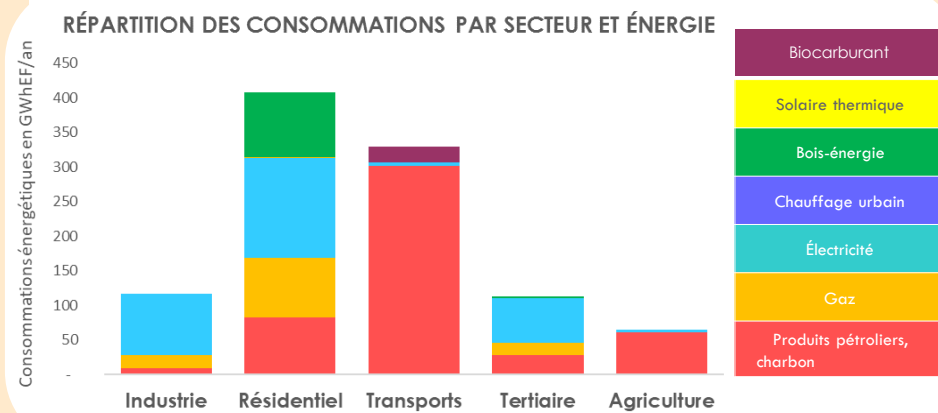
2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire

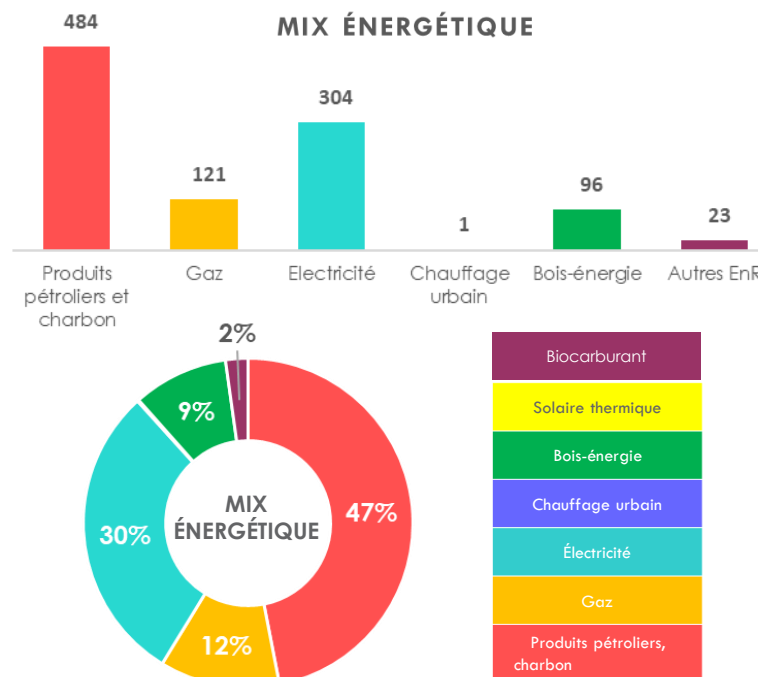


► En étant le premier levier d'action dans la lutte contre le changement climatique ainsi que la pollution de l'air, l'énergie constitue un élément incontournable des PCAET. Le diagnostic énergétique territorial doit permettre de cibler les secteurs où les 3 axes de travail que sont la sobriété énergétique, l'amélioration de l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables devront être mis en œuvre de manière privilégiée.



► **Les énergies fossiles (gaz + produits pétroliers) représentent 59% des consommations énergétiques.** Viennent ensuite l'électricité (30%), le bois-énergie (9%) et les biocarburants (2%). Cela est principalement dû au **poils des transports** (produits pétroliers) et du **secteur résidentiel** (produits pétroliers et gaz) dans la consommation énergétique.

BILAN - CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

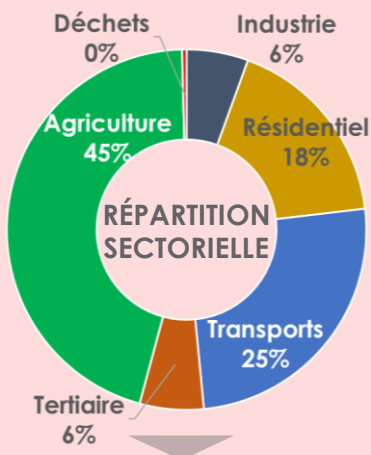
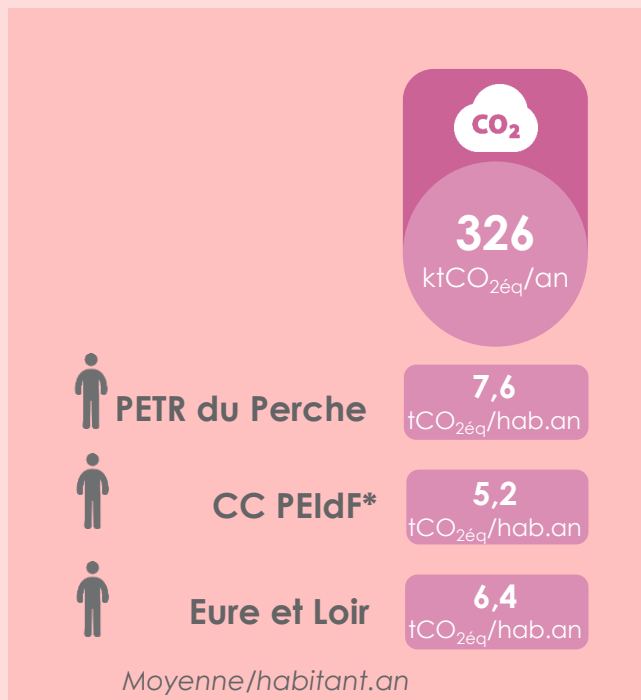
2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire



BILAN - LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

► La concentration des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère constitue un des principaux paramètres affectant directement l'évolution future du climat. Leur réduction représente ainsi un **enjeu global**.



2 secteurs prégnants



Les émissions de GES sont de deux natures :

- **Énergétiques** : elles résultent de la combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) issues des agents productifs (industrie, secteur tertiaire, transport de marchandises, déchets) et des ménages (secteur résidentiel, mobilité)
- **Non énergétiques** : elles résultent majoritairement du secteur agricole (méthane (CH₄) et protoxyde d'azote (N₂O)). L'activité d'élevage en est la principale source, mais pas la seule : engrais azotés, enfouissement des déchets, production de nylon... Ces activités peuvent émettre une quantité significative d'émissions de GES non énergétiques en raison du Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) qui caractérise les gaz émis. En effet, le protoxyde d'azote (N₂O) dispose d'un PRG de 265 (1g d'émission de N₂O est ainsi équivalent à 265g de CO₂). Pour le méthane (CH₄), celui-ci est compris entre 28 et 30 (PRG à 100 ans issus du 5^{ème} rapport du GIEC).

► **L'agriculture**, activité importante du territoire avec une forte composante d'élevage, **représente la principale source d'émissions de GES du territoire (45%)**. Il s'agit du principal secteur sur lequel le territoire peut agir afin de limiter ses émissions. **Les transports sont la seconde source d'émissions (25%)** et sont directement liées aux consommations énergétiques. Le parc bâti, regroupant secteur résidentiel et secteur tertiaire, représente environ 1/4 des émissions, des actions pertinentes pourront les diminuer efficacement.

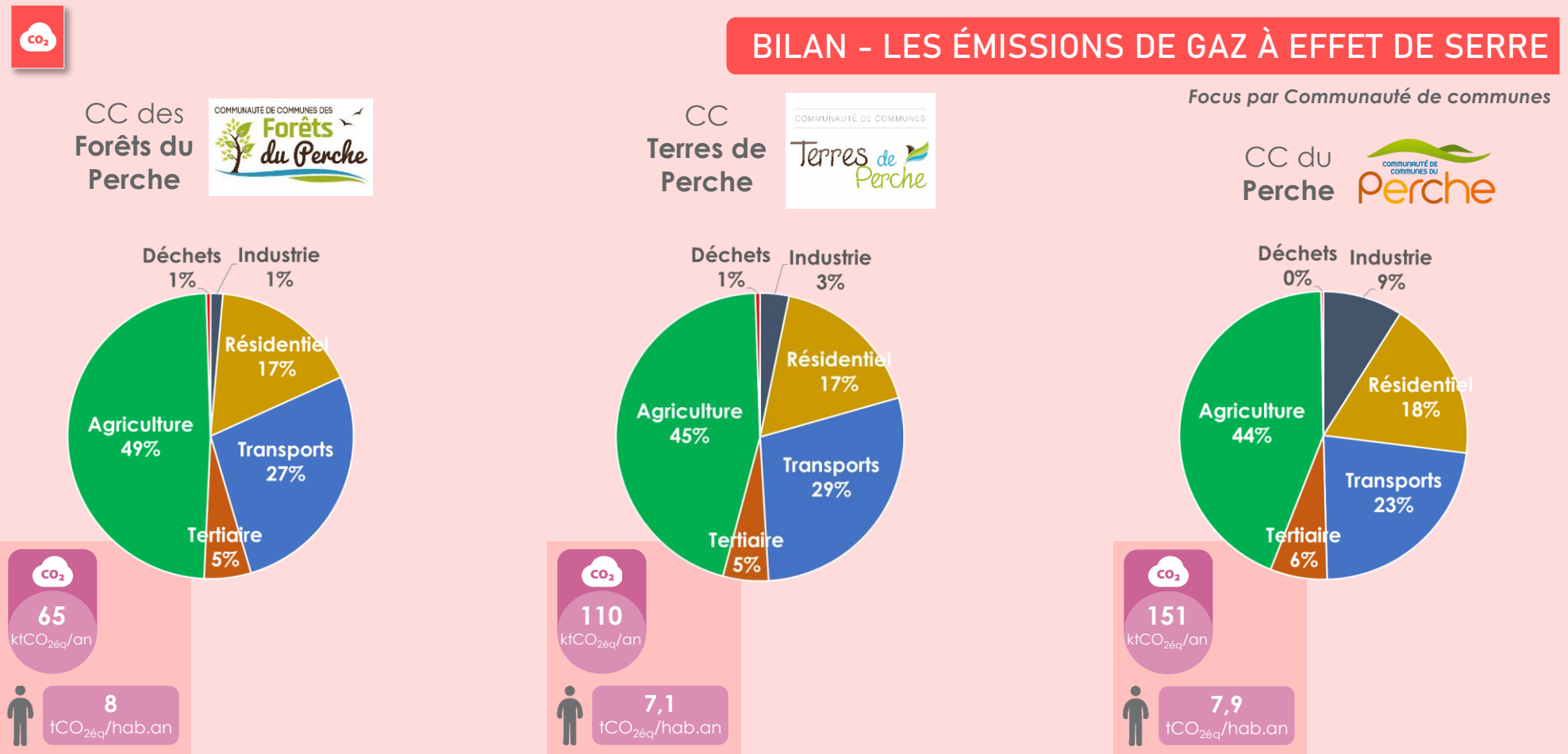
* Communauté de communes des Portes Euréliennes d'Ile-de-France, à titre de comparaison.

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire

BILAN - LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

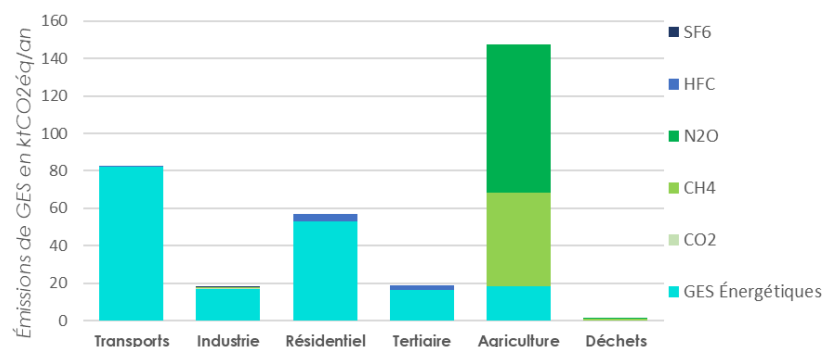
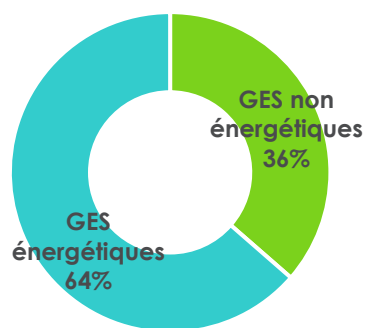
2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire



BILAN - LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DE GES PAR TYPE ET PAR SECTEUR



► Les émissions de GES sont **majoritairement d'origine énergétique (64%)**. Les secteurs fortement consommateurs d'énergie aux mixes énergétiques carbonés se retrouvent naturellement grandement émetteurs de GES. C'est le cas **des secteurs résidentiels et des transports**. Des actions permettant de réduire les consommations énergétiques carbonées auront ainsi des conséquences sur les émissions de GES.

► La **part restante des émissions de GES (36%) est liée aux**

émissions non-énergétiques associées en grande partie à l'agriculture, premier secteur émetteur du territoire. **Le protoxyde d'azote (N₂O)** en est la principale composante et possède un très fort PRG.

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire



► La problématique de la qualité de l'air, et donc des émissions de polluants atmosphériques pouvant être d'origines naturelle ou anthropique, a été intégrée par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) dans les plans climat énergie territoriaux (PCET) afin qu'ils deviennent des plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET). Cette intégration résulte de plusieurs constats :

- Les émissions de polluants atmosphériques présentent, contrairement aux émissions de GES, des **impacts directs sur l'environnement et les conditions sanitaires des populations** (il s'agit donc d'un enjeu local),
- Les polluants atmosphériques sont également, pour certains, des **précurseurs de gaz à effet de serre**,
- **Certaines mesures/actions de lutte contre le changement climatique (car destinées à limiter les émissions de gaz à effet de serre émises) peuvent avoir des effets négatifs sur la qualité de l'air.**

L'estimation des émissions territoriales de polluants atmosphériques ainsi qu'une analyse de leurs potentiels de réduction portent sur une liste de polluants précisés par l'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial. Ils sont les suivants : les **oxydes d'azote (NOX)**, les **particules PM10 et PM2**, les **composés organiques volatils (COV)**, tels que définis au I de l'article R. 229-52 du code de l'environnement, ainsi que le **dioxyde de soufre (SO₂)** et l'**ammoniac (NH₃)**, tels que définis au I de l'article R. 221-1 du même code.

Afin de présenter leurs différents degrés d'incidence, les impacts sanitaires et environnementaux associés à chaque polluant sont rappelés ci-après.

LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES



Sources images : <http://www.perche-tourisme.fr>

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire

		LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES	
		IMPACTS...	
		... SANITAIRES	... ENVIRONNEMENTAUX
COVNM	<p>L'accumulation de certains COVNM dans l'atmosphère peut avoir des impacts à moyen et long termes sur la santé humaine. Ceux-ci sont divers et dépendent de la nature du polluant ainsi que du degré d'exposition.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gêne olfactive Irritation des voies respiratoires (résultant notamment des aldéhydes (composés organiques)) Participent au développement des problèmes allergiques Irritation oculaire Diminution des capacités respiratoires Troubles cardiaques, digestifs, rénaux et nerveux Effets mutagènes et cancérogènes (le benzène est classé CMR (cancérogène, mutagène et reprotoxique)) 	<ul style="list-style-type: none"> Les COV jouent un rôle majeur dans les mécanismes complexes de formation de l'ozone en basse atmosphère (troposphère – réaction avec les oxydes d'azote sous l'effet du rayonnement solaire) participent à l'effet de serre et au processus de formation du trou dans la haute atmosphère (stratosphère) En participant à la formation d'ozone, ils contribuent indirectement aux effets induits par celui-ci sur la végétation, les forêts et les cultures (diminution des rendements, nécrose des feuilles ...) 	
NO _x	<ul style="list-style-type: none"> Gaz irritant pénétrant dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut, dès 200µg/m³, entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyper-réactivité bronchique chez l'asthmatique et un accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant. Le NO₂ est 40 fois plus toxique que le monoxyde de carbone (CO) et quatre fois plus toxique que le NO (ADEME) Les NOx participent à la formation de particules fines dans l'air ambiant et donc aux effets induits par celles-ci 	<ul style="list-style-type: none"> L'acidification (pollution acide via notamment les « pluies acides ») et l'eutrophisation des milieux naturels (eaux et sols) en cas de dépôt excessif en milieu naturel Dépérissement des forêts accentué par les dépôts secs ou humides de NOx Contribuent à la concentration de nitrates dans les sols Rôle précurseur dans la formation d'ozone dans la basse atmosphère Les NOx participent à la formation de particules fines dans l'air ambiant et donc aux effets induits par celles-ci 	

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire

LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

IMPACTS...



... SANITAIRES

- Gaz irritant qui possède une **odeur piquante et qui brûle les yeux et les poumons**
- Impacts sanitaires résultant de la formation et la présence de particules fines dans l'air (PM_{2,5}), nitrites et nitrates en cas de transformation dans l'atmosphère

NH₃



... ENVIRONNEMENTAUX

- **L'acidification et l'eutrophisation des milieux naturels (eaux et sols)** en cas de dépôt excessif en milieu naturel
- **Dépérissement des forêts accentué par les dépôts secs ou humides de NH₃**
- **Participation à la formation de particules fines (PM_{2,5})** en cas de recombinaison avec des oxydes d'azote et de soufre.
→ il est observé une contribution importante de l'ammoniac aux pics de particules fines au début du printemps, période d'épandage de fertilisants et d'effluents d'élevage.

PM₁₀

- **Les plus grosses particules sont retenues par les voies aériennes supérieures**
- Maladies respiratoires, cardiovasculaires et cancer du poumon :
 - Une exposition à court terme suffit à **accroître la morbidité cardio-respiratoire**
 - Une exposition chronique favorise l'apparition de l'asthme, de **broncho-pneumopathies chroniques obstructives** et des **altérations du développement de la fonction respiratoire** chez l'enfant, de **maladies cardiovasculaires** et de **cancers du poumon**
- Les effets s'accroissent lorsqu'il s'agit de personnes plus vulnérables.

- **Du point de vue du climat et de son changement :**
 - Les nuages constitués d'une grande part de particules sont plus réfléchissants (albédo) et **diminuent donc le flux lumineux arrivant à la surface terrestre**
 - Les particules participent à un **refroidissement** (leur présence dans l'atmosphère diminue le flux solaire incident qui arrive sur la surface de la terre (tel un parasol))
- Les particules contribuent à **l'acidification et à l'eutrophisation des écosystèmes forestiers et aquatiques**
- Elles participent aux **salissures des bâtiments et des monuments**

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire

LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

IMPACTS...

	... SANITAIRES	... ENVIRONNEMENTAUX
PM2,5	<ul style="list-style-type: none"> Les particules fines pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire jusqu'aux alvéoles pulmonaires Maladies respiratoires, cardiovasculaires et cancer du poumon : <ul style="list-style-type: none"> Une exposition à court terme suffit à accroître la morbidité cardio-respiratoire Une exposition chronique favorise l'apparition de l'asthme, de broncho-pneumopathies chroniques obstructives et des altérations du développement de la fonction respiratoire chez l'enfant, de maladies cardiovasculaires et de cancers du poumon Une exposition à long terme aux particules fines (2,5) peut provoquer l'athérosclérose, des perturbations des naissances et des maladies respiratoires chez l'enfant Les effets s'accroissent lorsqu'il s'agit de personnes plus vulnérables 	<ul style="list-style-type: none"> Du point de vue du climat et de son changement : <ul style="list-style-type: none"> Les nuages constitués d'une grande part de particules sont plus réfléchissants (albédo) et diminuent donc le flux lumineux arrivant à la surface terrestre Les particules participent à un refroidissement (leur présence dans l'atmosphère diminue le flux solaire incident qui arrive sur la surface de la Terre (tel un parasol)) Les particules contribuent à l'acidification et à l'eutrophisation des écosystèmes forestiers et aquatiques Elles participent aux salissures des bâtiments et des monuments
SO ₂	<ul style="list-style-type: none"> Gaz irritant agissant en synergie avec d'autres substances notamment les particules en suspension Associé à l'altération de la fonction pulmonaire chez l'enfant et à une exacerbation des symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire) Les individus asthmatiques y sont particulièrement sensibles 	<ul style="list-style-type: none"> En présence d'humidité, il forme de l'acide sulfurique qui contribue : <ul style="list-style-type: none"> Au phénomène de pluies acides qui affectent les végétaux et les sols (notamment les sols acides (granites schistes acides et grès)) À la dégradation de la pierre (et des monuments qui en sont constitués) et des matériaux de construction

Sources : [ADEME](#) ; [Airparif](#) ; [ATMO Nouvelle-Aquitaine](#) ; MEEM, « Rapport d'évaluation des impacts environnementaux du Plan National de Réduction des Polluants Atmosphériques », mars 2017.

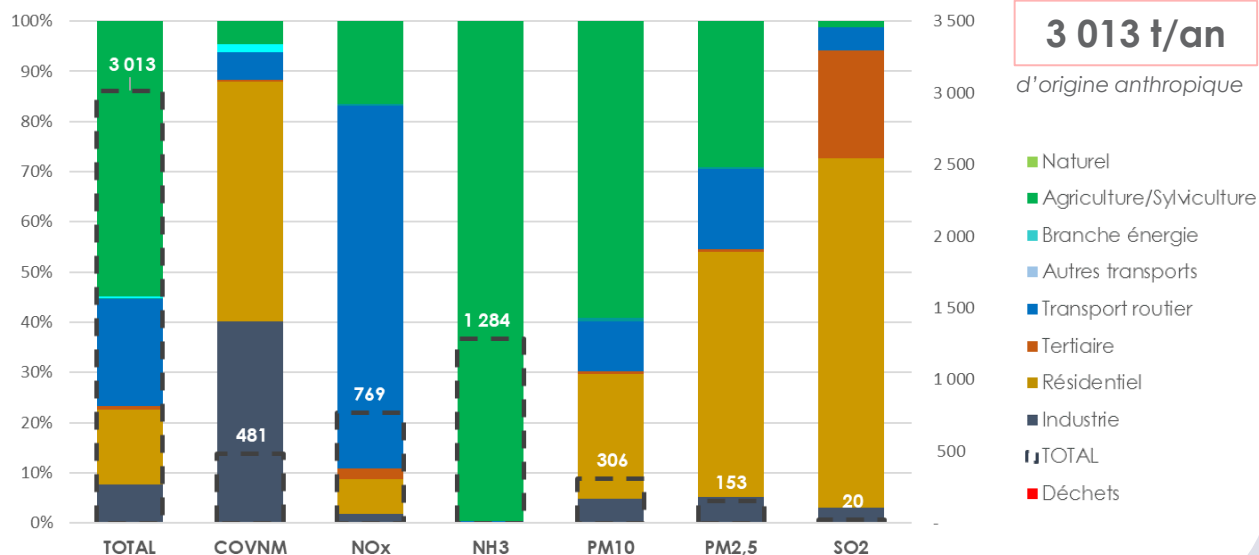
2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire

LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS PAR TYPE



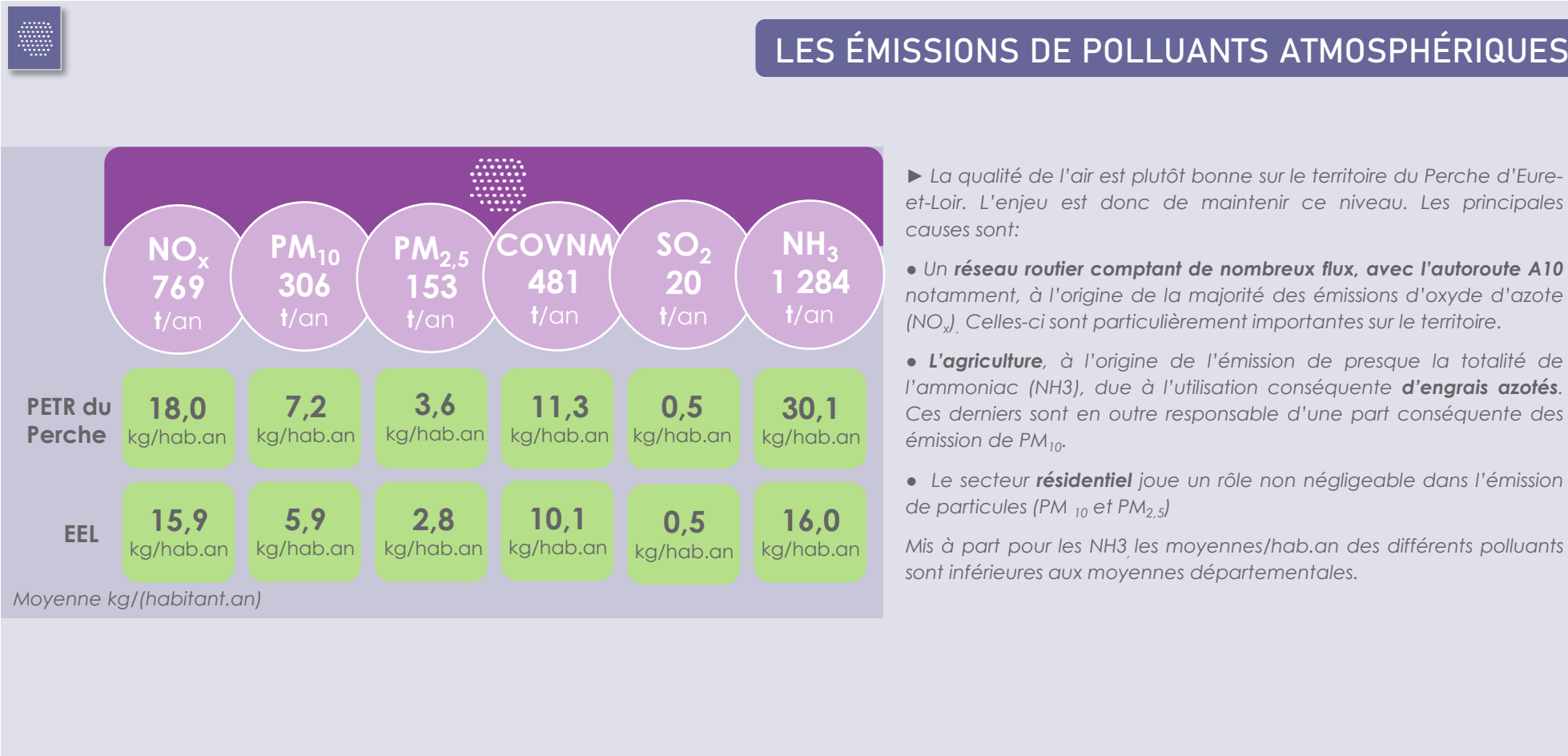
► **L'agriculture représente 55% des émissions** et représente le **principal levier du territoire** pour diminuer les émissions, d'ammoniac (NH3) en particulier.

Les **secteurs résidentiel et des transports** sont également à considérer comme des cibles prioritaires, pour leur contribution importante aux émissions d'**oxyde d'azote (Nox)** et de **particules fines PM₁₀ et PM_{2,5}**.

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire

LES POTENTIELS MAXIMUMS DE RÉDUCTION

Pour chacune de ces thématiques ont été calculés des potentiels de réduction :

- **Pour les consommations énergétiques** : le potentiel de réduction correspond à la trajectoire la plus ambitieuse pour le territoire (à l'horizon 2050), sans prise en compte de la faisabilité financière du déploiement des actions visant l'efficacité énergétique et la sobriété énergétique à une telle échelle. Il représente ainsi le gain/l'impact cumulé de leviers sur lesquels les collectivités peuvent influencer directement ou indirectement. Le potentiel étant le produit de l'action des collectivités et des évolutions résultant de décisions prises à l'échelle nationale, sa construction repose sur une approche méthodologique considérant les hypothèses retenues dans le cadre des scénarii, trajectoires et débats nationaux. Le potentiel de réduction conjugue donc :
 - les différents leviers envisagés au niveau national,
 - l'impact des leviers sur lesquels les collectivités peuvent directement ou indirectement influencer,
 - les spécificités du territoire en question et les évolutions tendanciennes affectant le territoire à l'horizon 2050 (évolution démographique, nouvelles constructions, Certificats d'Économies d'Énergie jusqu'en 2020...).
- **Pour les émissions de GES** : le potentiel de réduction estimé s'inscrit dans la même logique que celle des consommations énergétiques. La méthodologie

d'estimation diffère, toutefois, selon la nature de GES :

- L'estimation du potentiel maximal de réduction des émissions territoriales de GES énergétiques est réalisée à partir des potentiels maximaux de réduction des consommations énergétiques et les mix énergétiques associés. Des facteurs d'émissions permettent de convertir les économies d'énergies en réduction de gaz à effet de serre.
 - Les émissions de GES non énergétiques relevant quasi-exclusivement du secteur agricole, les hypothèses retenues dans la détermination du potentiel maximum de réduction de ces émissions concernent principalement ce secteur.
- **Pour les émissions de polluants atmosphériques** : le potentiel de réduction estimé s'inscrit dans la même logique que celle utilisée pour les deux thématiques précédentes. Celui-ci a été, néanmoins, évalué sur la base des actions choisies en matière de technologies et de mix énergétiques dans le cadre des potentiels de réduction de consommations énergétiques ainsi que sur la base des principales techniques pouvant être mises en place d'ici 2050 afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques d'origines non énergétiques (notamment dans le secteur agricole). Les facteurs d'émissions de polluants atmosphériques considérées correspondent à ceux fournis par le CITEPA dans sa base de données OMINEA.



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire

LES POTENTIELS MAXIMUMS DE RÉDUCTION

L'estimation des potentiels de réduction a ainsi considéré les hypothèses suivantes pour les différents secteurs :

LE PARC BÂTI

- ▶ Rénovation thermique BBC de l'ensemble du parc de logements et des surfaces tertiaires
- ▶ Mix énergétique considéré correspondant à celui exposé dans le cadre du Scénario Négawatt publié en mai 2014

LES TRANSPORTS

- ▶ Hypothèses en matière de quantités de déplacements, parts modales, motorisation et efficacité énergétique issues du scénario Négawatt publié en mai 2014

L'INDUSTRIE

- ▶ Gains d'efficacité énergétique dans les process industriels selon les hypothèses du scénario AMS2 (scénario référence de la SNBC) établi pour 2035, avec une prolongation jusqu'en 2050

L'AGRICULTURE

- ▶ Hypothèses en matière de baisse des consommations énergétiques (changements de pratiques, améliorations techniques) et de substitution (par des énergies renouvelables) issues du scénario Afterres 2050 (appliquées ensuite pour les émissions de GES et de polluants)
- ▶ Réduction maximale en matière d'émissions de GES non énergétiques calculée à partir de plusieurs actions proposées par une étude de l'INRA permettant d'abaisser les émissions de dioxyde de carbone, de méthane et de protoxyde d'azote

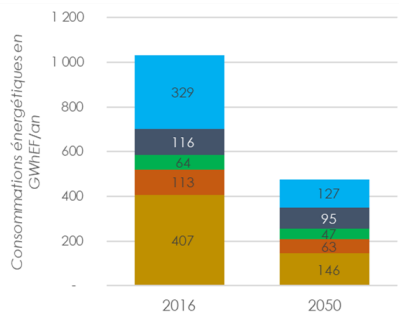
2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

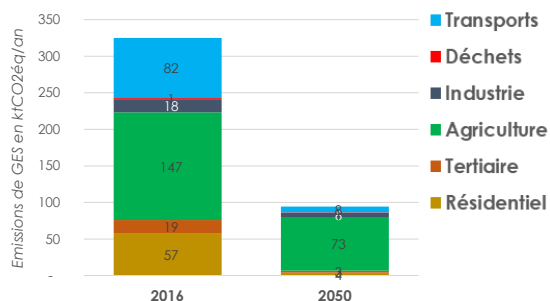
2.1.1. Vision globale du territoire

LES POTENTIELS MAXIMUMS DE RÉDUCTION

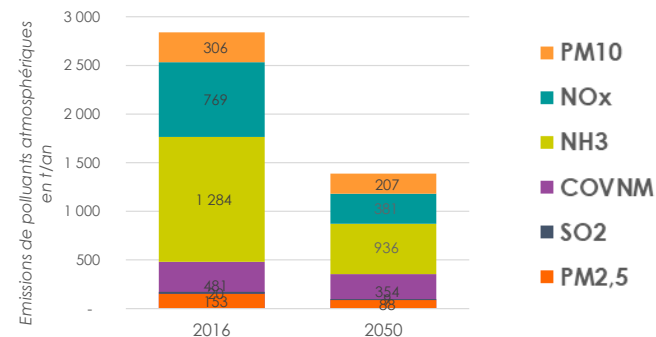
CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES



ÉMISSIONS DE GES



ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES



Réduction	Consommation énergétique	Emissions de GES
RÉSIDENTIEL	- 64 %	- 93 %
TERTIAIRE	- 45 %	- 85 %
TRANSPORTS – GRA.	- 61 %	- 91 %
AGRICULTURE	- 27 %	- 50 %
INDUSTRIE	- 18 %	- 68 %
DÉCHETS	/	- 50 %
TOTAL (GRAVITAIRE)	- 54 %	- 71 %



Réduction	Polluants atmosphériques
COVNM	- 18 %
NH ₃	- 27 %
NO _x	- 57 %
PM ₁₀	- 33 %
PM _{2,5}	- 44 %
SO ₂	- 52 %
TOTAL	- 35 %

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire

PRINCIPAUX ENJEUX ET LEVIERS DE RÉDUCTION

PRINCIPAUX CONSTATS	ENJEUX	LEVIERS D'ACTION POTENTIELS
 <p>1^{er} secteur en conso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environ 2/3 des logements construits avant la 1^{ère} RT, impliquant que près de la moitié de ceux-ci (41%) soient des logements énergivores (étiquettes DPE E, F et G) Un mix énergétique marqué par une représentation importante d'électricité (35%) permettant de limiter les émissions de GES du secteur. Les produits pétroliers représentent néanmoins 20% des consommations énergétiques du secteur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer la performance environnementale des logements (consommations énergétiques, émissions de GES et de polluants, adaptation) • Changer les appareils de chauffage les plus émetteurs : <ul style="list-style-type: none"> • Foyers ouverts émetteurs de particules fines • Systèmes fioul émetteurs de polluants et d'émissions de gaz à effet de serre 	<ul style="list-style-type: none"> • Réhabiliter le parc de logements énergivores • Favoriser le changement des systèmes de chauffage les plus émetteurs • Sensibiliser les ménages aux pratiques de sobriété énergétique
 <p>2^{ème} secteur en conso. et 2^{ème} en GES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une ruralité et l'absence d'un réseau de transport en commun reliant les principaux pôles urbains à l'échelle du bassin de vie impliquant une dépendance importante à la voiture individuelle Le poids du mode transport routier se traduisant dans le mix énergétique composé à 93% de produits pétroliers 	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter les consommations, émissions de gaz à effet de serre et de polluants liées aux déplacements des habitants du territoire 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des solutions alternatives de déplacement adaptées aux enjeux de la mobilité rurale (rationalisation, mutualisation, solidarité) • Favoriser le développement de la mobilité électrique • Limiter le besoin de déplacements en s'appuyant sur l'aménagement du territoire (maintien et développement des commerces et services de proximité, diffusion des espaces de coworking/télétravail...)

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.1. Vision globale du territoire

PRINCIPAUX ENJEUX ET LEVIERS DE RÉDUCTION

PRINCIPAUX CONSTATS

1^{er} secteur en GES



- Un territoire de **tradition agricole** et particulièrement tourné vers l'**élevage bovin impliquant des émissions de GES notables (principalement CH₄ et N₂O)**
- L'importance du secteur agricole se retrouve également dans les **émissions de polluants (NO_x (engrais), NH₃)**

ENJEUX

- Maintenir l'activité agricole du territoire tout en favorisant la **promotion de pratiques agricoles durables** (à croiser notamment avec la dimension de séquestration carbone) permettant de limiter les émissions

LEVIERS D'ACTION POTENTIELS

- Sensibiliser les agriculteurs au regard de **pratiques agricoles plus durables** (limitation des engrais azotés),
- Communiquer quant aux enjeux croisés (adaptation au changement climatique, séquestration carbone) liés au **développement d'orientations agricoles environnementalement plus vertueuses** (agroforesterie, etc.).



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique et sur le cadre de vie des habitants

A. LE PARC BÂTI

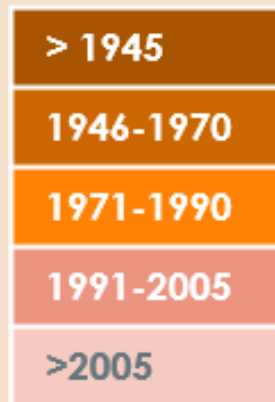
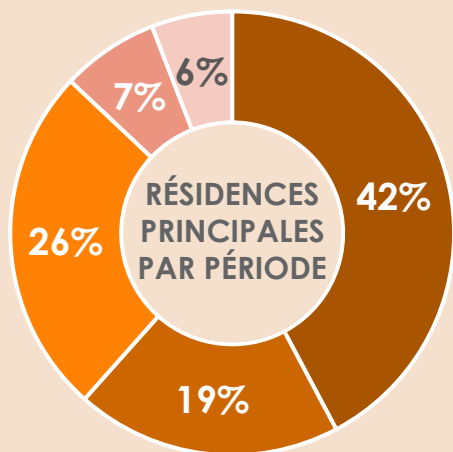


PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PARC BÂTI

Un parc résidentiel composé par près de **21 617 logements**, essentiellement des **maisons individuelles (85%)** particulièrement **anciennes** à l'origine de consommations importantes. La part du parc construite entre 1946 et 1970,

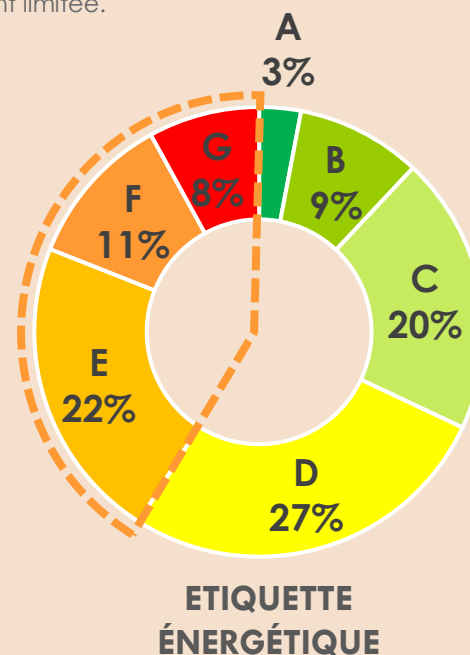
période durant laquelle le paramètre énergétique des maisons était peu pris en compte, reste cependant limitée.

PÉRIODES DE CONSTRUCTION



41%

Logements ayant une étiquette de performance énergétique E, F ou G



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

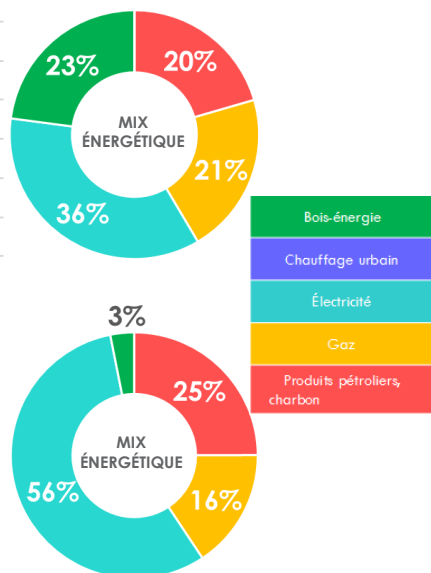
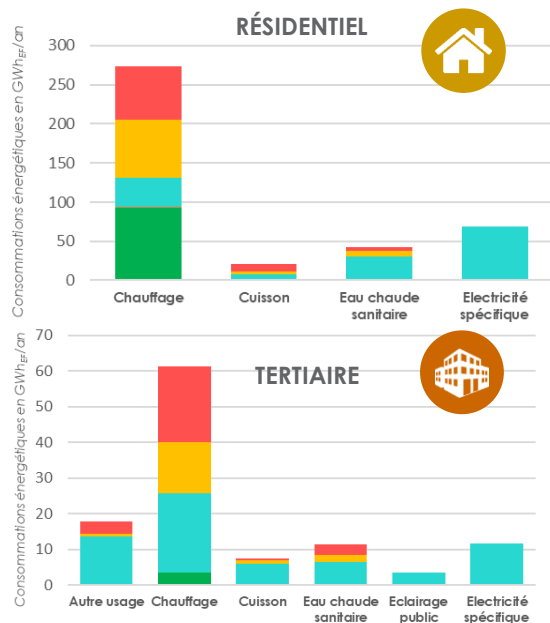
2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique et sur le cadre de vie des habitants

A. LE PARC BÂTI



	Consommations énergétiques en GWh _{EF} /an	Position dans le bilan	% du secteur dans le bilan	Consommations moyennes par habitant en MWh _{EF} /an	
				PETR du Perche	EEL
RÉSIDENTIEL	407	1 ^{er}	40%	9,6	8,6
TERTIAIRE	113	4 ^e	11%	2,7	2,9
TOTAL	520	1 ^{er}	51%	12,3	11,4



- Les mix énergétiques des secteurs résidentiel et tertiaire sont différents. Le chauffage urbain et le solaire thermique en sont globalement absents.
- La principale consommation énergétique du **parc bâti résidentiel** est le **chauffage**. Cette consommation énergétique en chauffage résulte principalement de l'usage du **bois-énergie** et aux **énergies fossiles** (produits pétrolier + gaz). On retrouve également ces énergies fossiles dans la cuisson et l'eau chaude sanitaire (ECS). **L'électricité** domine néanmoins le mix énergétique tous usages confondus (36%).
- La principale énergie du parc bâti tertiaire est **l'électricité avec 56% des consommations** et recouvre tous les usages. Le chauffage reste le premier poste de consommations énergétiques et est dominé par **les énergies fossiles**. « Autre usage » couvre notamment la **climatisation** – quasi inexistante dans le secteur résidentiel – mais qui représente ici une consommation notable en électricité.

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique et sur le cadre de vie des habitants

A. LE PARC BÂTI



	Émissions de GES totales en ktCO ₂ éq/an	Position dans le bilan	Émissions moyennes par habitant en tCO ₂ éq/hab.an	
			PETR du Perche	EEL
RÉSIDENTIEL	57	3 ^e	1,3	1,3
TERTIAIRE	19	4 ^e	0,4	0,5
TOTAL	76	3 ^e	1,7	1,8



IMPACTS DES MIX ÉNERGÉTIQUES SUR...

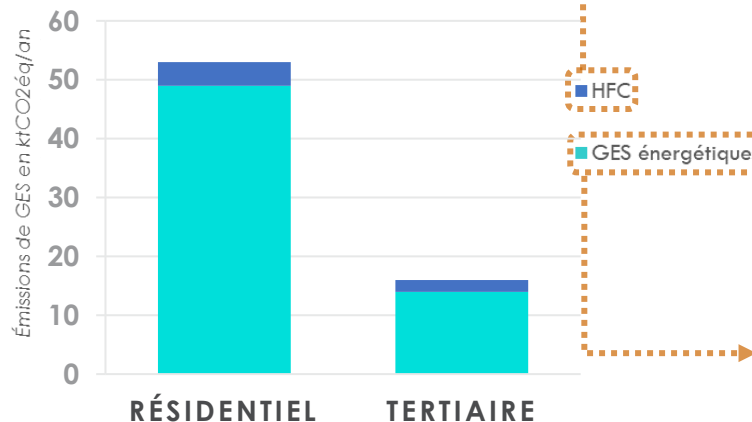
1 ...LES ÉMISSIONS DE GES



- 19% des conso.
- 40% des conso.
- 21% des conso.
- 20% des conso.

41% des consommations assurées par des énergies fossiles, fortement émettrices de gaz à effet de serre

ÉMISSIONS DE GES DU SECTEUR DU PARC BÂTI PAR TYPE



ET DES BESOINS DE FROID GÉNÉRATEURS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Dans une moindre mesure, des émissions de **HFC** (7 ktCO₂éq/an) liées à l'usage de la climatisation et présent dans les fluides frigorigènes et correspondant à 9% des émissions du parc bâti.

En comparant les consommations énergétiques associées aux différents vecteurs énergétiques et leur contributions aux émissions de GES, on mesure mieux l'**impact des énergies fossiles** : elles représentent 41% des consommations énergétiques mais **67% des émissions de GES totales**.

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique et sur le cadre de vie des habitants

A. LE PARC BÂTI



	Polluants	Émissions de polluants en t/an	Position dans le bilan	Émissions moyennes par habitant en kg/ha.an	
				PETR du Perche	EEL
RÉSIDENTIEL	PM ₁₀	76,2	2 ^e	1,79	0,92
	PM _{2,5}	74,4	1 ^e	0,03	0,89
	SO ₂	13,7	1 ^e	0,32	0,19
TERTIAIRE	PM ₁₀	1,3	6 ^e	0,03	0,01
	PM _{2,5}	0,9	5 ^e	0,02	0,01
	SO ₂	4,2	5 ^e	0,10	0,06
TOTAL	PM ₁₀	77,5	-	1,82	0,93
	PM _{2,5}	75,3	-	0,05	0,90
	SO ₂	17,9	-	0,42	0,25

IMPACTS DES MIX ÉNERGÉTIQUES SUR...



19% des conso.

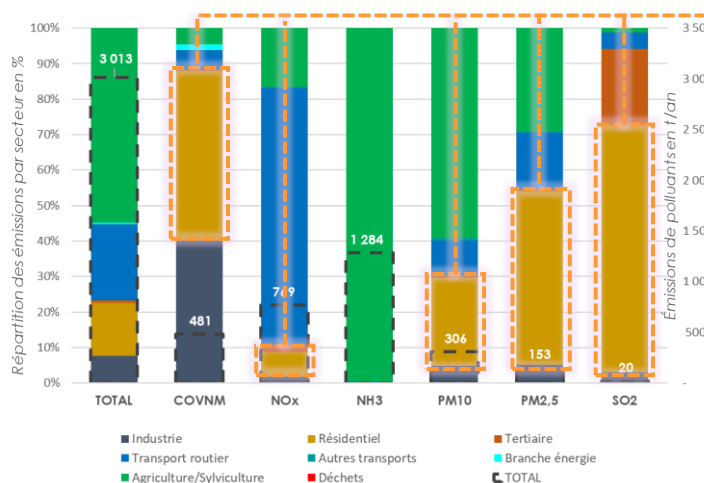
40% des conso.

21% des conso.

20% des conso.

2

... LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS



Des contributions notables sont à noter pour le secteur résidentiel à l'échelle du bilan des émissions de polluants du territoire pour les émissions de **PM₁₀**, **PM_{2,5}** et de **SO₂**. La proportion non négligeable du **bois-énergie** à l'échelle du bilan des consommations énergétiques du secteur résidentiel explique l'importance de ce secteur dans les émissions de particules fines PM. Les émissions de **SO₂** assez conséquentes sont elles imputables aux produits pétroliers.

Le secteur tertiaire est peu présent sur le territoire et représente une faible part des émissions de polluants. Il apparaît en source réelle d'émissions pour le **SO₂** uniquement, dont il représente 18%.

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique et sur le cadre de vie des habitants

B. LES TRANSPORTS (MOBILITÉ DES INDIVIDUS ET TRANSPORT DE MARCHANDISES)

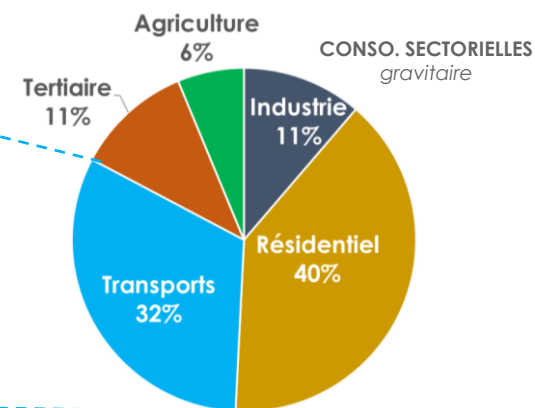
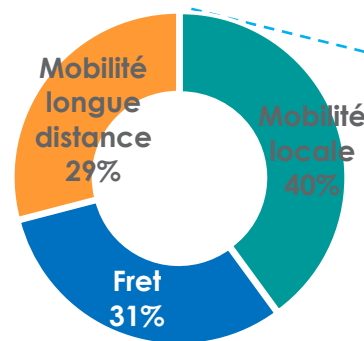
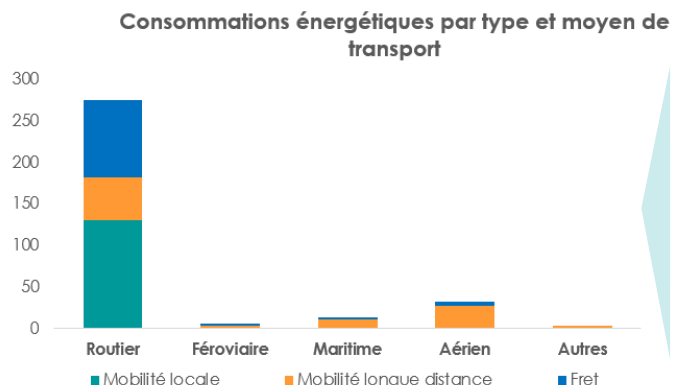


	Consommations énergétiques en GWh _{EF} /an	Position dans le bilan	% du secteur dans le bilan	Consommations moyennes par habitant dues au secteur du transport en MWh _{EF} /an	
				PETR du Perche	EEL
TRANSPORTS <i>(approche gravitaire)</i>	329	2 ^e	32%	7,7	7,9
Mobilité	227	2 ^e	22%	5,3	5,5
Transport de marchandises	102	4 ^e	10%	2,4	2,4

APPROCHE GRAVITAIRE – « PAR RESPONSABILITÉ »

En comptabilisant les flux de transports avec le **modèle gravitaire**, le secteur des transports **pass**e de 531 GWh_{EF}/an à 329 GWh_{EF}/an, de nombreux flux ne relevant pas directement du territoire. Les transports ne représentent alors plus « que » **32% des consommations énergétiques, part alors inférieure au résidentiel (40%)**.

Répartition des consommations énergétiques par type



La quasi-totalité de la mobilité locale et du fret est assurée par la mobilité routière. La mobilité longue distance se répartit quant à elle pour moitié dans le routier et pour moitié dans le ferroviaire, le maritime, l'aérien et autres.

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

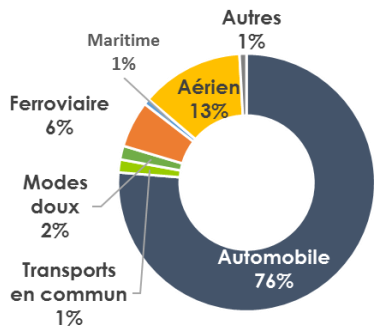
2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique

B. LES TRANSPORTS (MOBILITÉ DES INDIVIDUS ET TRANSPORT DE MARCHANDISES)

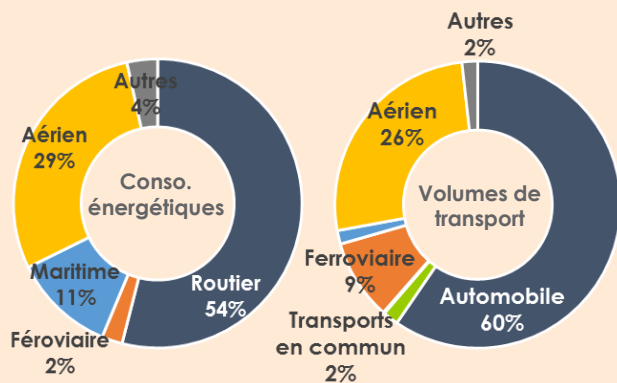
MOBILITÉ DES INDIVIDUS

RÉPARTITION DES VOLUMES DE TRANSPORT (en voyageur-kilomètre) PAR MODE



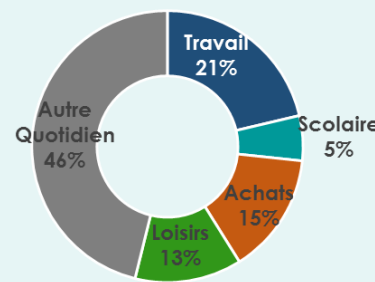
La **voiture individuelle est le mode de déplacement prépondérant** en termes de volume de transport. Cela s'explique en partie par **la portée des déplacements effectués en voiture**. En effet, le voyageur-kilomètre met en avant les modes utilisés par le plus grand nombre sur les plus grandes distances. Cela explique notamment l'importance du volume du mode aérien comparé à celui des modes doux.

MOBILITÉ EXCEPTIONNELLE



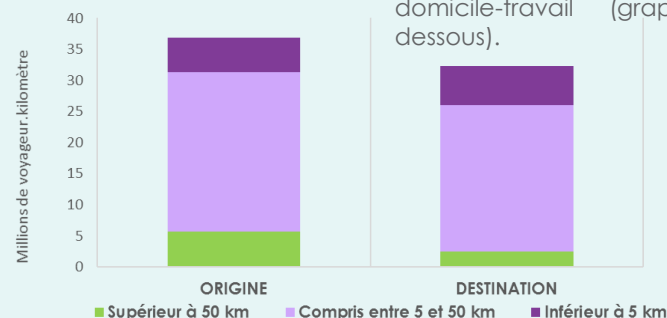
La comparaison entre le **volume de transport** et les **consommations énergétiques** permet de mettre en avant les modes de **transports les plus « énergivore »**. **L'aérien comme le maritime** ont ainsi des poids relatifs plus importants en termes de conso. énergétiques que de volume de transport. A l'inverse, le **transport ferroviaire** peut être considéré comme peu « énergivore ».

MOBILITÉ QUOTIDIENNE



L'importance du **besoin de transport pour le travail, les « achats » et les loisirs** s'explique par la morphologie du territoire : sa ruralité assez prononcée induit des déplacements nécessaires vers les zones d'activité avoisinantes. On constate ainsi une **légère polarisation** de ce dernier **vers l'extérieur** (agglomération de Chartres et la Ferté Bernard notamment). Cependant, le territoire possède aussi des pôles attractifs, et il en résulte un volume de transport entrant presque à l'équilibre avec celui sortant, en termes de trajets domicile-travail (graphique ci-dessous).

RÉPARTITION DES VOLUMES DE TRANSPORT (en voyageur - kilomètre) PAR BESOIN (TOUS MODES CONFONDUS)



VOLUMES DE TRANSPORT DES DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL PAR CLASSE DE PORTÉE SELON L'ORIGINE ET LA DESTINATION (TOUS MODES CONFONDUS)



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

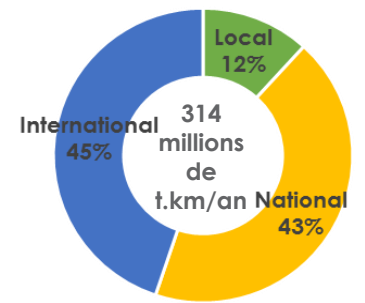
2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique

B. LES TRANSPORTS (MOBILITÉ DES INDIVIDUS ET TRANSPORT DE MARCHANDISES)

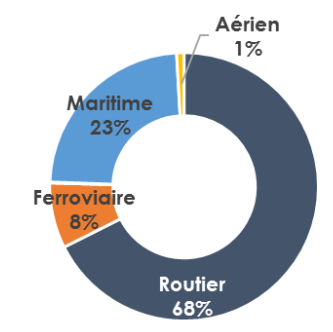
TRANSPORT DE MARCHANDISES

Le transport de marchandises **généralisé par le territoire est relativement conséquent** que ce soit en termes de volume de transport ou de consommations énergétiques (cf p.41). L'agriculture en partie industrielle génère en effet de forts **flux nationaux et internationaux** (exportation de céréales notamment).

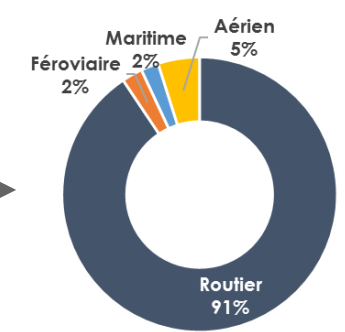
RÉPARTITION DU VOLUME DE TRANSPORT DE MARCHANDISES PAR CLASSE DE PORTÉE (en millions de t.km/an)



La portée **internationale** des flux générés explique la part importante du volume de transport assuré par voie maritime. Le transport de marchandise reste cependant majoritairement centré sur le transport routier. La comparaison des poids relatifs de chaque mode en termes de consommations énergétiques et de volume de transport permet de mettre en évidence les modes les plus « énergivores ». Si le fret **routier** est à l'origine des **2/3 du volume** de transport il est responsable de **91% des consommations** énergétiques. Par comparaison, **les modes ferroviaires et maritimes sont peu énergivores**. Enfin, le fret aérien, alors qu'il n'assure que 1% du volume de transport, génère plus de consommations énergétiques que les 2 modes cités précédemment.



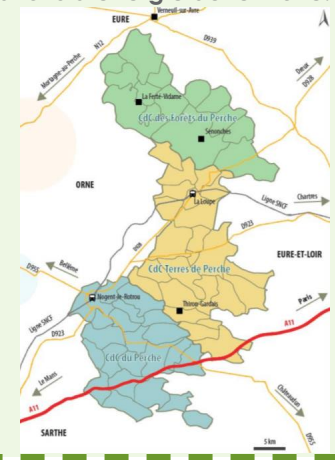
RÉPARTITION DU VOLUME DE TRANSPORT DE MARCHANDISES PAR MODE (en millions de t.km/an)



CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES DU TRANSPORT DE MARCHANDISES PAR MODE (en GWh)

Approche cadastrale

Comme mentionné dans le chapitre méthodologique de ce rapport, l'approche cadastrale comptabilise tous les flux de transport qui ont lieu dans l'enceinte du territoire. Du fait de la **présence de l'autoroute A11** qui traverse le Pôle Territorial du Perche, et du **fort trafic** qu'il occasionne, les consommations énergétiques du secteur des transports calculées selon cette méthode sont plus conséquentes. Les transports représentent alors **531 GWh par an soit 43% des consommations d'énergie du territoire**.



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

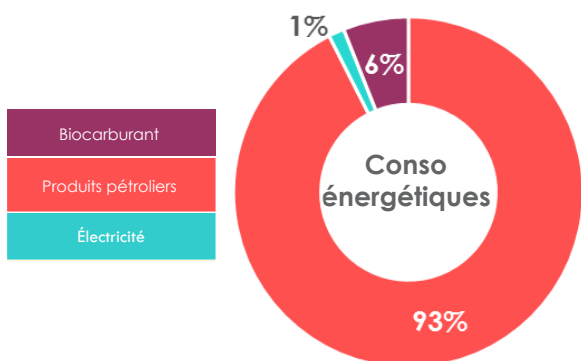
2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique et sur le cadre de vie des habitants

B. LES TRANSPORTS (MOBILITÉ DES INDIVIDUS ET TRANSPORT DE MARCHANDISES)



Le secteur des transports constitue le 2^e secteur émetteur de gaz à effet de serre (25%), avec des émissions moyennes par habitant dans la moyenne du département : 1,9 tCO₂éq/hab/an. Ces émissions, presque exclusivement énergétiques, s'expliquent par un mix énergétique du secteur des transports très carboné (93% de produits pétroliers) et une forte dépendance à la voiture individuelle.

	Émissions de GES totales en ktCO ₂ éq/an	Position dans le bilan	% du secteur dans le bilan	Émissions moyennes par habitant dues au secteur du transport en tCO ₂ éq/hab/an	
				PETR Perche	EEL
TRANSPORTS <i>(approche gravitaire)</i>	83	2 ^e	26%	1,9	2,0
Mobilité	58	2 ^e	18%	1,4	
Transport de marchandises	25	4 ^e	8%	0,6	



99,7% : part des émissions de gaz à effet de serre générées par les consommations énergétiques de produits pétroliers.

Approche cadastrale

Pour les mêmes raisons que les consommations énergétiques (cf. page précédente), les émissions de gaz à effet de serre en approche cadastrale sont plus élevées. Elles s'élèvent alors à 137 ktCO₂éq/an et représentent 36% des émissions de gaz à effet de serre totales.

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

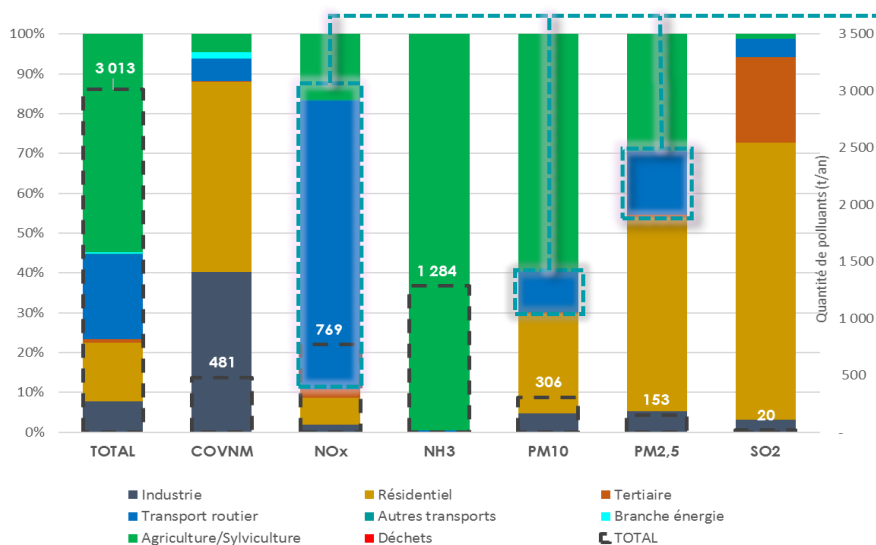
2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique et sur le cadre de vie des habitants

B. LES TRANSPORTS (MOBILITÉ DES INDIVIDUS ET TRANSPORT DE MARCHANDISES)



	Polluants	Émissions de polluants en t/an	Position dans le bilan	% du secteur dans le bilan	Émissions moyennes par habitant dues au secteur du transport en kg/ha.an	
					PETR du Perche	EEL
TRANSPORTS (approche cadastrale)	NO _x	559,2	1 ^e	73%	5,54	8,00
	PM ₁₀	32,7	3 ^e	11%	0,32	0,57
	PM _{2,5}	25	3 ^e	16%	0,25	0,40



Les émissions de polluants atmosphériques dues au secteur du transport sont notamment celles des **oxydes d'azote (NO_x, 73% des émissions de NO_x)** (en lien avec la combustion au sein des moteurs thermiques...) et des **particules PM₁₀ (11%) et PM_{2,5} (16%)**. Les volumes d'émissions qu'ils représentent ne sont suffisants pour contribuer de manière significative à l'altération locale de la qualité de l'air qu'aux endroits proches des lieux d'émissions, c'est-à-dire **à proximité de l'autoroute A11**, avec de potentiels impacts sanitaires et environnementaux :

- Les NO_x irritent les voies respiratoires, participent à l'accroissement de la sensibilité des bronches chez les enfants, à l'altération des fonctions respiratoires, l'acidification des milieux naturels...
- Les PM₁₀ et PM_{2,5} augmentent la morbidité cardiorespiratoire, favorisent l'apparition de l'asthme, contribuent à l'eutrophisation et l'acidification des milieux naturels, etc.



Le secteur du transport, de par la prééminence de l'usage de produits pétroliers, contribue à l'altération de la qualité de l'air

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique et sur le cadre de vie des habitants

C. L'AGRICULTURE



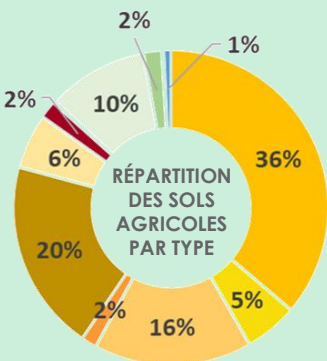
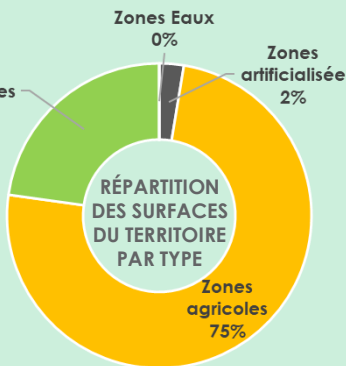
CARACTÉRISTIQUES DU TERRITOIRE

Source : Corine Land Cover, 2012.



75% des surfaces du territoire correspondent à des sols agricoles

Zones naturelles 23%

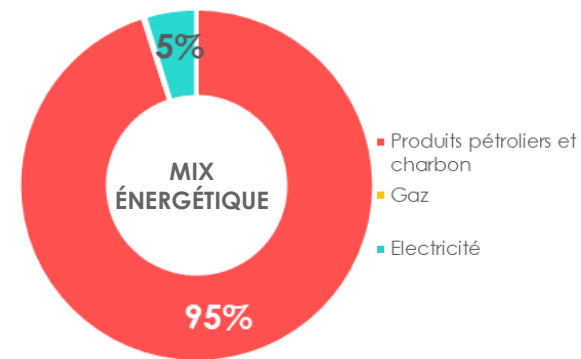


Blé tendre	Colza
Maïs grain ensilage	Autres grandes cultures
Orge	Fourrage
Autres céréales	Légumes ou fleurs

► Un tissu agricole caractérisé par l'élevage extensif en prairies et des zones agricoles hétérogènes (principalement des cultures annuelles, parfois associées à des cultures permanentes, territoires agroforestiers...)

	Consommations énergétiques en GWh _{EF} /an	Position dans le bilan	% du secteur dans le bilan	Consommations moyennes par habitant en MWh _{EF} /an	
				PETR du Perche	EEL
AGRICULTURE	64	5 ^e	6%	1,5	1,1

Un mix énergétique nettement dominé par l'usage de produits pétroliers en raison des spécificités du travail agricole du territoire : des cultures annuelles mais aussi un élevage extensif nécessitant peu d'infrastructures et d'équipements agricoles, et donc des consommations énergétiques découlant principalement de l'usage de tracteurs.



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique et sur le cadre de vie des habitants

C. L'AGRICULTURE



	Émissions de GES totales en ktCO ₂ éq/an	Position dans le bilan	% du secteur dans le bilan	Émissions moyennes par habitant en tCO ₂ éq/hab.an	
				PETR du Perche	EEL
AGRICULTURE	147	1 ^e	45%	3,5	1,7



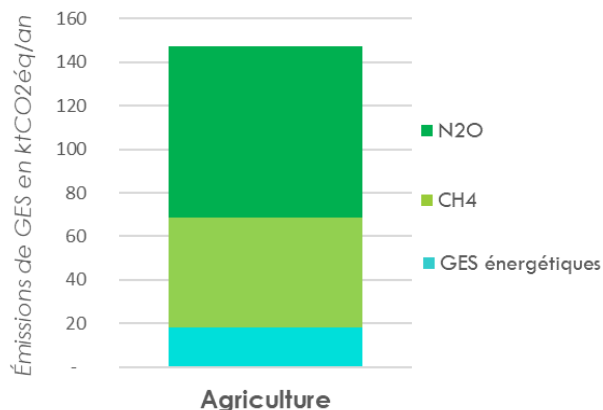
Les communes les plus émettrices de gaz à effet de serre agricoles sont celles présentant les cheptels les plus importants et donc des activités d'élevage particulièrement structurantes. Authon-du-Perche, Saint-Victor-de-Buthon et Digny se distinguent particulièrement de ce point de vue. C'est sur le territoire de ces **trois communes** que sont émis **17% des émissions de GES agricoles** du territoire. Authon-du-Perche concentrant à elle seule 8% des émissions de GES agricoles du PETR.



Une orientation agricole caractérisée par des cultures annuelles, permanentes etc. et, dans une moindre mesure, **l'élevage extensif en prairies** à l'origine d'une forte représentation **d'émissions de GES non énergétiques** (88% des émissions de GES du secteur agricole) : protoxyde d'azote (N₂O, 54%) et de méthane (CH₄, 34% des émissions de GES du secteur).

Les émissions de GES énergétiques sont, quant à elles, relativement marginales en raison de la nature même de l'activité agricole qui est peu consommatrice d'énergie.

ÉMISSIONS DE GES DU SECTEUR AGRICOLE PAR TYPE



Émissions de gaz à effet de serre (ktCO₂éq)

Authon-du-Perche	11 795
Saint-Victor-de-Buthon	7 118
Digny	6 501

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique et sur le cadre de vie des habitants

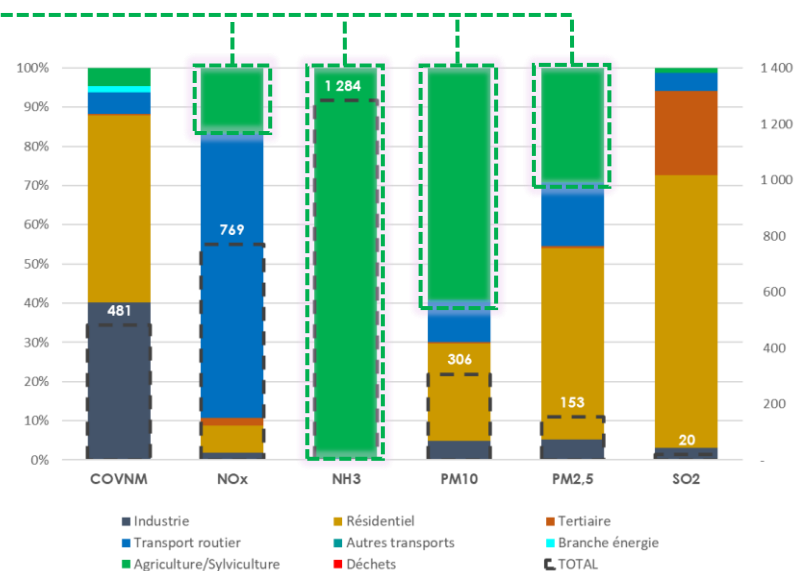
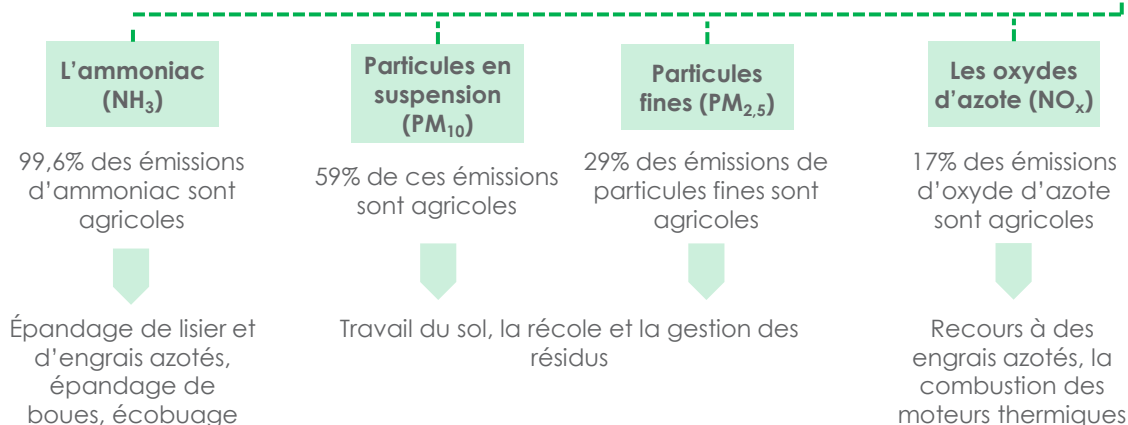
C. L'AGRICULTURE



	Polluants	Émissions de polluants en t/an	Position dans le bilan	% du secteur dans le bilan	Émissions moyennes par habitant en kg/ha.an	
					PETR du Perche	EEL
AGRICULTURE	NH ₃	1 279	1 ^e	99%	12,67	11,67
	NO _x	126,9	2 ^e	12%	1,26	1,54



► Le secteur agricole/sylvicole est particulièrement représenté dans le bilan des émissions de polluants suivants :



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

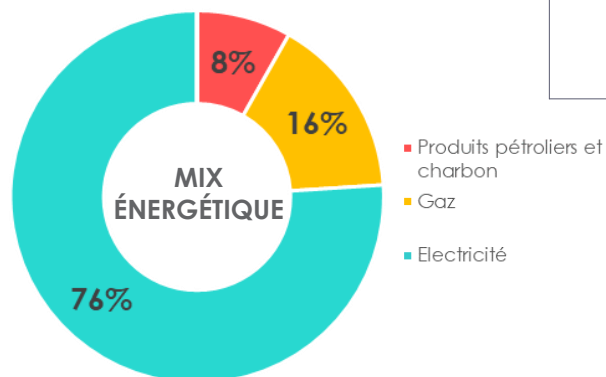
2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique et sur le cadre de vie des habitants

D. L'INDUSTRIE



CARACTÉRISTIQUES DU TERRITOIRE

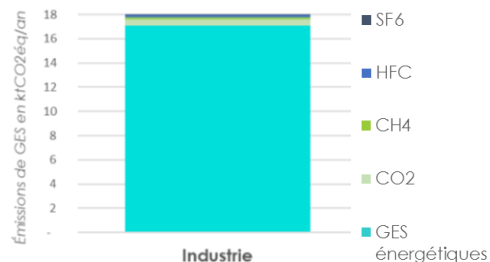
61% des consommations énergétiques industrielles se concentrent sur 2 communes : Nogent-le-Rotrou et Authon-du-Perche en raison de la présence de pôles industriels significatifs.



⚡ Une prédominance de l'électricité dans le mix énergétique

	Consommations énergétiques en GWh _{EF} /an	Position dans le bilan	% du secteur dans le bilan	Consommations moyennes par habitant en MWh _{EF} /an	
				PETR du Perche	EEL
INDUSTRIE	116	3 ^e	11%	2,7	4,4
	Émissions de GES totales en ktCO₂éq/an	Position dans le bilan	% du secteur dans le bilan	Émissions moyennes par habitant en tCO₂éq/hab.an	
	18	5 ^e	6%	PETR du Perche	EEL
	Émissions de polluant en t/an	Position dans le bilan	% du secteur dans le bilan	Émissions moyennes par habitant en kg/ha.an	
				PETR du Perche	EEL
NO_x	14,2	5 ^e	2%	0,14	0,52
PM₁₀	14,7	4 ^e	5%	0,15	0,58
PM_{2.5}	7,9	4 ^e	5%	0,08	0,22

ÉMISSIONS DE GES DU SECTEUR INDUSTRIEL PAR TYPE



► Un **mix énergétique assez peu carboné**. Néanmoins, les secteurs d'activités et les particularités des industries en font un secteur peu émetteur d'émissions de GES d'autres types (SF₆, HFC, CH₄, CO₂). Ainsi les émissions de GES énergétiques (94%) sont largement dominantes à l'échelle du bilan. **Le niveau d'émissions de GES du secteur industriel est cependant relativement bas** dans son ensemble, comme le montre les émissions moyennes par habitant : **0,4 tCO₂éq/hab.an** pour le territoire contre une moyenne de 0,7 tCO₂éq/hab.an pour l'Eure-et-Loir.

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.1. LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES, ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES & LEUR POTENTIEL DE RÉDUCTION

2.1.2. Analyse sectorielle de l'impact de chaque secteur au changement climatique et sur le cadre de vie des habitants

E. LES DÉCHETS



DÉCHETS	Émissions de GES totales en ktCO ₂ éq/an	Position dans le bilan	% du secteur dans le bilan	Émissions moyennes par habitant en tCO ₂ éq/hab/an	
				PETR du Perche	EEL
	1	6 ^e	0,03%	0,2	0,2
DÉCHETS	Émissions de polluant en t/an	Position dans le bilan	% du secteur dans le bilan	Émissions moyennes par habitant en t/ha/an	
				PETR du Perche	EEL
	/	/	/	/	/



CARACTÉRISTIQUES DU TERRITOIRE



COLLECTE SÉLECTIVE

2 188 tonnes, soit **64 kg/hab.an**

Papiers et Emballage : 29 kg/hab.an
Verre : 28 kg/hab.an



DÉCHETTERIES

9 576 tonnes, soit **279 kg/hab.an**



ORDURES MÉNAGÈRES

8 318 tonnes, soit **243 kg/hab.an**



TOTAL :

20 107 tonnes, soit **587 kg/hab.an**

SIRTOM DE COURVILLE

2 299 tonnes, soit **84 kg/hab.an**

Papiers et Emballage : 49 kg/hab.an
Verre : 35 kg/hab.an

9 328 tonnes, soit **342 kg/hab.an**

5 576 tonnes, soit **205 kg/hab.an**

17 293 tonnes, soit **631 kg/hab.an**

Les périmètres du SICTOM et du SIRTOM couvrent un territoire plus large que celui du PETR
Source : Rapport annuel 2017 du SICTOM de Nogent-Le-Rotrou et rapport annuel 2018 du SIRTOM de Courville

Données pour l'année 2017



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.2. LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE SUR LE TERRITOIRE

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.2. LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE SUR LE TERRITOIRE



La précarité énergétique est définie ainsi : « est en précarité énergétique [...] une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires, en raison notamment de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat » (loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, dite « Grenelle II », Article 3 bis A).

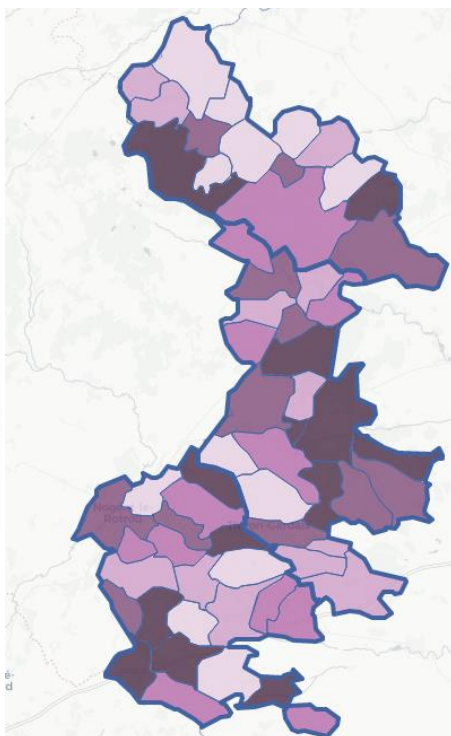
PETR du Perche - Part de ménages dont le Taux d'Effort Énergétique Logement est supérieur à 15%

Afin de dresser l'état des lieux de la précarité énergétique sur le territoire, il a été considéré les ménages disposant d'un **Taux d'Effort Énergétique supérieur à 15%**. Le Taux d'Effort Énergétique (TEE) correspond à la part du revenu disponible consacrée aux dépenses énergétiques du logement et des transports. Il est ici considéré qu'un ménage est en situation de précarité énergétique lorsque ce TEE est supérieur à 15 %.

Pourcentage de ménages dont le taux d'effort énergétique total est supérieur à 15% (%)

Moyenne epci 2019 : 22,9

- 27,4 à 33,2
- 23,2 à 27,4
- 20,9 à 23,2
- 19,3 à 20,9
- 4,8 à 19,3



LES MÉNAGES EN PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE AU REGARD DU TAUX D'EFFORT ÉNERGÉTIQUE



Part de ménages dont le TEE est supérieur à 15%

23%

contre...



22%



19%

Commune	Pourcentage de ménages dont le taux d'effort énergétique est supérieur à 25% (%)	Nombres de ménages dont le taux d'effort énergétique est supérieur à 15% (nbre de ménages)
Authon-du-Perche	27,5	174
Champrond-en-Gâtine	31,2	90
Combres	29,9	85
Coudray-au-Perche	30,6	56
Coudreceau	27,9	65
Jaudrais	27,5	47
La Ferté-Vidame	27,4	102
La Gaudaine	30,1	29
Les Autels-Villevillon	31,2	42
Les Corvées les Yys	30,6	48
Montlandon	31,3	46
Saint-Bomer	33,2	34
Saint-Éliph	28,4	127

- À l'échelle du Pôle Territorial, la proportion de ménages en situation de précarité énergétique dans le logement est légèrement au-dessus de la moyenne départementale (de 1 point) mais est plus de 4 points supérieure à la moyenne nationale. **Il s'agit d'un enjeu important pour le territoire.**
- Certaines communes apparaissent plus concernées par la précarité énergétique, avec environ un tiers de leurs ménages concerné : **Saint-Bomer et Montlandon à titre d'exemple.**

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.3. LA DESCRIPTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.3. DESCRIPTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

Dans le cadre du diagnostic territorial d'un PCAET, les réseaux de distribution d'énergie décrits correspondent aux réseaux de :



Électricité



Gaz



Chaleur



DIAGNOSTIC DES RESEAUX D'ENERGIE

Les réseaux électriques, gaziers et de chaleur, permettent les échanges entre les producteurs et les consommateurs d'énergie. Ceux-ci sont amenés à évoluer dans le contexte de la transition énergétique pour passer d'un système très vertical – grandes unités de productions centralisées envoyant l'énergie dans un seul sens vers les consommateurs – à un système plus flexible intégrant des moyens de productions ponctuels, locaux et de tailles variées.

Une analyse intégrant les opportunités et contraintes réseaux dans la démarche PCAET est donc importante aussi bien pour effectuer les bons investissements sur les réseaux que pour orienter les stratégies territoriales vers telle ou telle filière de développement des EnR. Cette analyse sera aussi utile à la maille projet dans la phase de plan d'actions du PCAET.

Celle-ci porte sur les différentes thématiques clés concernant le raccordement des moyens de production d'énergies renouvelables et de récupération : potentiel d'injection d'énergies décentralisées sur le réseau électrique, potentiel d'injection de biométhane sur le réseau gaz, forces et faiblesses des réseaux existants.

Cette partie fait donc office d'outils d'aide à la décision pour la stratégie du territoire, permettant d'orienter la réflexion sur quelles zones géographiques à cibler pour des projets EnR, quels types d'énergie et de valorisation à préférer, ou se diriger vers des solutions d'autoconsommation ou de stockage.

Comment les réseaux énergétiques sont-ils transformés par la transition énergétique ?



Stockage

Si les vecteurs énergétiques tels que le bois et le gaz sont faciles à stocker, il n'en va pas de même pour la chaleur et l'électricité.

Pour l'électricité, des solutions existent, à différents niveaux de coût et de maturité technologique : batteries, production d'hydrogène, stockage gravitaire...

Pour la chaleur, un stockage saisonnier dans les réseaux souterrains est possible, mais il est préférable de mettre en adéquation moyens de production (chaufferies) et consommateurs.

Autoconsommation

L'autoconsommation, notamment dans la filière solaire photovoltaïque, permet de moins solliciter le réseau d'électricité et réduit les contraintes sur celui-ci. Cependant, pour être intéressante, elle ne peut être mise en place que chez des consommateurs dont la consommation électrique est suffisamment élevée au milieu de la journée, lorsque la production PV est maximale.



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.3. DESCRIPTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

Dans le cadre du diagnostic territorial d'un PCAET, les réseaux de distribution d'énergie décrits correspondent aux réseaux de :



Électricité



Gaz



Chaleur

A. L'ÉLECTRICITÉ



Le réseau électrique français peut, schématiquement, être découpé en deux parties :

- **Le réseau de transport (et de répartition)**, assurant le transport de l'électricité sur de grandes distances depuis les moyens de production électrique jusqu'aux abords des centres de consommation. Ce réseau fonctionne à très haute tension (de 63 kV à 400 kV). Réseau de Transport d'Électricité (RTE) est le propriétaire et le gestionnaire du réseau de transport. Le poste source est l'interface entre le réseau de transport et le réseau de distribution.
- **Le réseau de distribution, assurant l'acheminement de l'électricité sur les derniers kilomètres.** Le réseau de distribution est la propriété des collectivités locales qui peuvent concéder sa gestion à un concessionnaire (Délégation de Service Public) ou en assurer la gestion via une régie.

À l'échelle du territoire, il est pertinent de s'intéresser au réseau Haute Tension A (HTA, entre 15 kV et 21 kV) et au réseau Basse Tension (BT, à 230/400V).

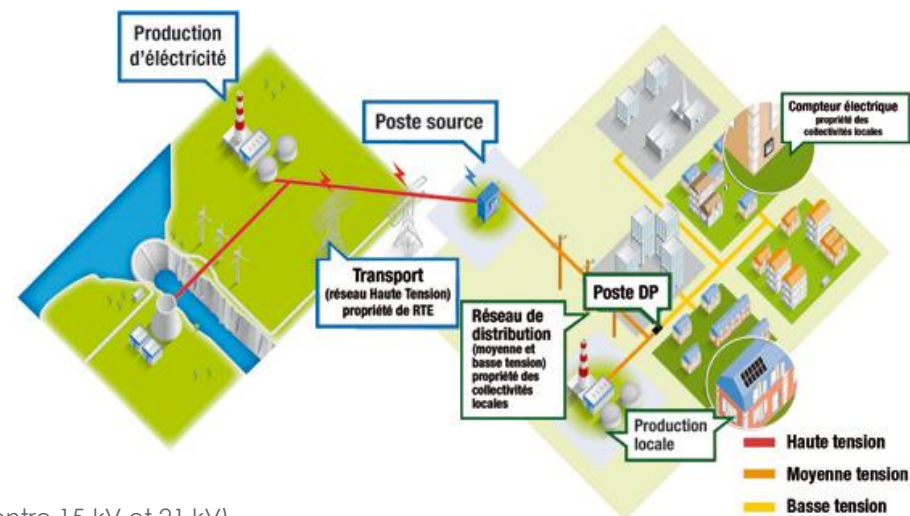


SCHÉMA DE PRINCIPE DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Source : SIPPEREC

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.3. DESCRIPTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

A. L'ÉLECTRICITÉ



1 RÉSEAU DE TRANSPORT ET POSTES SOURCES

GESTIONNAIRE DU RÉSEAU

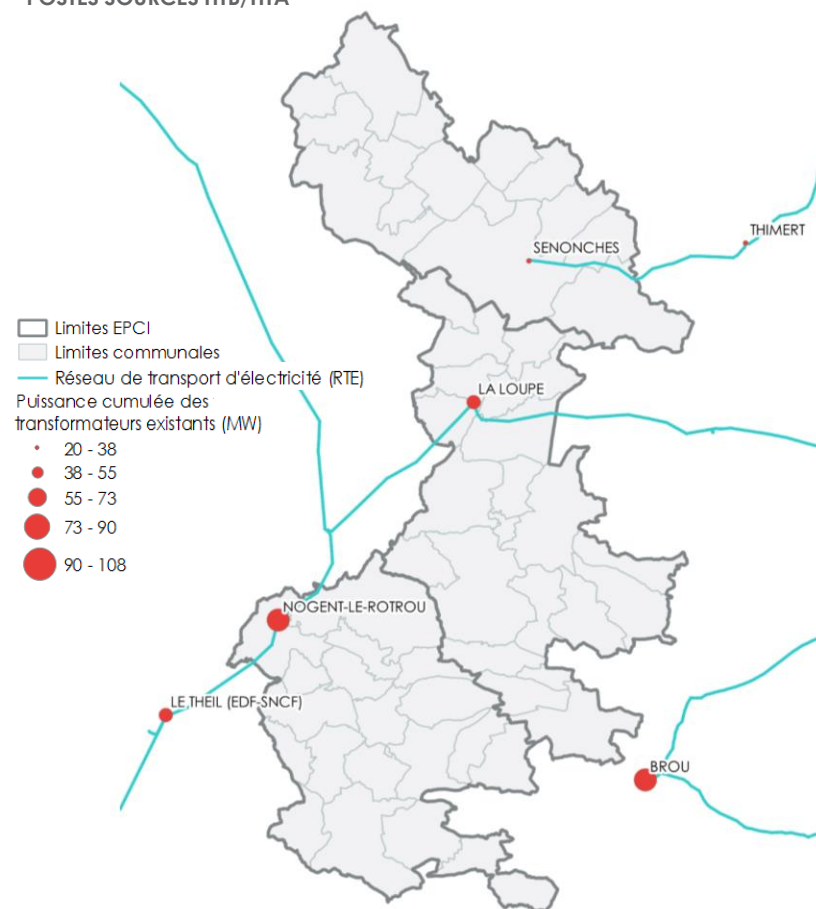
- RTE

Le réseau de transport d'électricité traverse le territoire du Pôle Territorial du Perche sous la forme de quelques tronçons afin de desservir les 3 postes sources locaux. Ceux-ci sont situés à Senonches, La Loupe et Nogent-le-Rotrou. Leurs puissances installées sont relativement faibles, notamment à Senonches et La Loupe. Les postes de Brou et Thimert possèdent eux aussi des départs moyenne tension desservant certaines zones des 3 Communautés de Communes, bien que non implantés sur le territoire en lui-même.

Le réseau de transport permet d'acheminer l'électricité nécessaire à approvisionner le territoire et à en assurer le transit vers les différents centres urbains et le réseau de distribution d'électricité. Il est aussi le relais vers l'extérieur du territoire de la production d'énergie locale.

Il est à noter la présence d'un poste source SNCF (Le Theil) proche de la Communauté de Communes du Perche, ainsi que d'un poste source privé sur la Communauté d'Agglomération de Dreux. Celui-ci est dédié au raccordement du parc photovoltaïque de Crucey-Villages, qui s'étend en partie sur la commune de Louvilliers-lès-Perche (Communauté de Communes des Forêts du Perche). Ces deux postes sources peuvent éventuellement être mis à profit pour le raccordement de nouveaux producteurs d'électricité renouvelable et illustrent la possibilité d'installer de nouveaux postes dans l'optique de raccorder certains projets d'envergure. Il est cependant à souligner que cette option de raccordement est très onéreuse.

RÉSEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ HTB ET POSTES SOURCES HTB/HTA



Source : AEC 2018 (à partir des données RTE)



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.3. DESCRIPTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

A. L'ÉLECTRICITÉ



2

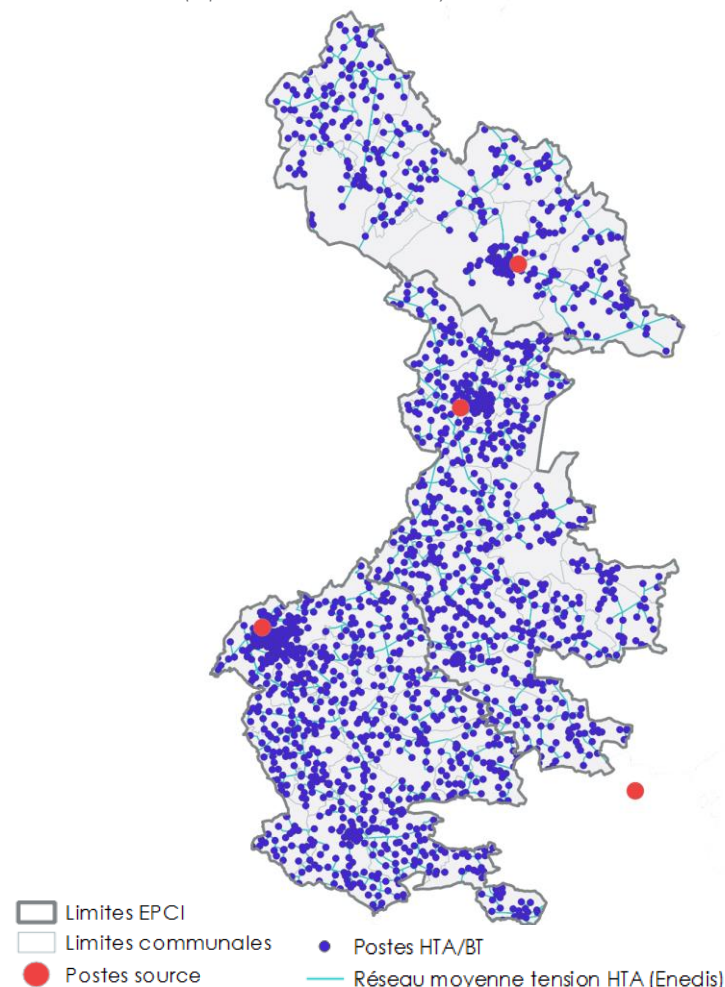
RÉSEAUX DE DISTRIBUTION ET POSTES DE DISTRIBUTION PUBLIQUE

GESTIONNAIRE DU RÉSEAU	<ul style="list-style-type: none"> • ENEDIS
AODE	<ul style="list-style-type: none"> • ENERGIE Eure-et-Loir

Le réseau de distribution d'électricité sur le territoire s'articule autour des principales agglomérations, notamment Senonches, La Loupe et Nogent-le-Rotrou. La structure du réseau de distribution est arborescente afin d'alimenter l'ensemble des communes et des lieux-dits du territoire, à partir des 3 postes sources situés sur le Pôle Territorial du Perche. Le réseau peut également accueillir une production d'électricité renouvelable décentralisée (centrales PV au sol, parcs éoliens, hydroélectricité).

RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ HTA ET POSTES HTA/BT

Source AEC 2017 (à partir des données Enedis)



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.3. DESCRIPTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

A. L'ÉLECTRICITÉ



3 CONTRAINTES EN INJECTION SUR LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION

Le raccordement de moyens de production sur le réseau électrique est possible sur différents ouvrages, en fonction des contraintes du réseau et des niveaux de puissance. Il peut notamment émerger des élévations de tension locales et des contraintes en intensité lors du raccordement de moyens de production sur le réseau de distribution.

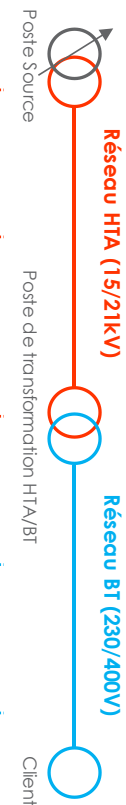
Du fait de la division en différents niveaux de tension du réseau électrique, on peut schématiquement associer une solution courante de raccordement à chacune des gammes de puissance. Les solutions de répartition sont détaillées dans le schéma ci-contre.

Le cas du raccordement sur le réseau BT existant n'est pas traité car il suppose une connaissance de la localisation des consommateurs sur le réseau Basse Tension, ce qui est une information protégée. De plus, les règles d'exploitation d'ENEDIS rendent très difficile le raccordement direct sur le réseau BT. Étant donnée la faible puissance des installations concernées, cette étude est de surcroît peu pertinente à la maille du PCAET.



Puissance à raccorder

Type de raccordement	Typologies de projet	Etude menée par AEC
Création d'un départ direct HTA depuis le poste source	Installations jusqu'à 15-20 MVA. Notamment les champs éoliens, les centrales photovoltaïques de grande puissance	Cartographie des puissances réservées au titre du S3REN
Création d'un nouveau poste de transformation HTA sur le réseau HTA existant	Installations jusqu'à quelques MVA. On trouve notamment des petites installations hydroélectriques, les petits champs éoliens, les centrales photovoltaïques au sol	Carte de potentiel d'injection sur le réseau HTA
Création d'un poste HTA/BT et d'un réseau BT	Installations jusqu'à 250 kVA, notamment les grandes toitures photovoltaïques, les petites cogénérations	Solution réalisable sur tout le territoire mais onéreuse
Création d'un départ direct BT depuis le poste de transformation HTA/BT	Installations jusqu'à 250 kVA, notamment les grandes toitures photovoltaïques, les petites cogénérations	Carte de potentiel d'injection par création s'un départ direct
Raccordement sur le réseau BT existant	Installations de petite puissance, notamment photovoltaïque jusqu'à 36 kVA	Pas d'étude



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.3. DESCRIPTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

A. L'ÉLECTRICITÉ

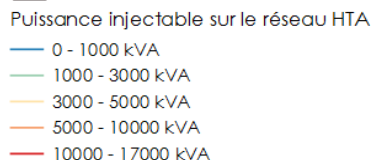
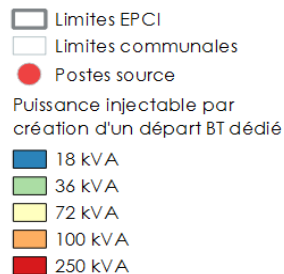
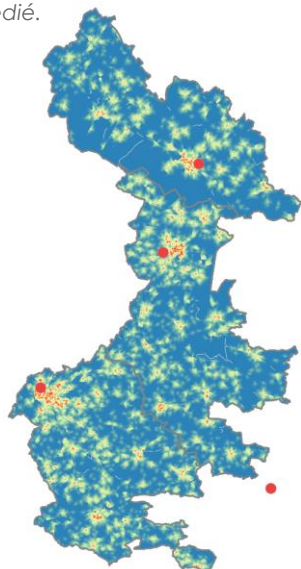


3 CONTRAINTES EN INJECTION SUR LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION

Dans ce PCAET, deux possibilités d'injection sont étudiées :

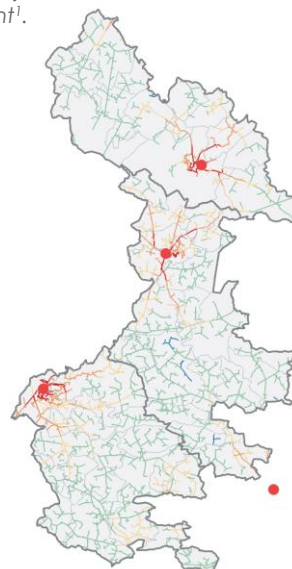
- L'injection par création d'un départ BT dédié depuis un poste HTA/BT existant (projets de petite envergure – jusqu'à 250 kVA – plus diffus sur le territoire). Pour cette taille de projet, il convient d'éviter les coûts de création d'un poste de transformation HTA/BT et du réseau HTA correspondant, qui peuvent être très élevés.
- L'injection sur le réseau moyenne tension (HTA) existant (projets de grande ou moyenne envergure).

Puissance injectable par création d'un départ BT dédié.



Source AEC 2017

Puissance injectable sur le réseau HTA existant¹.



RESULTATS

Les résultats de l'étude sont **caractéristiques d'un territoire à dominante rurale**.

Les capacités d'injection, aussi bien par création de départ BT que sur le réseau HTA, sont faibles loin en aval des postes sources, ce qui correspond aux zones les plus rurales.

Elles sont cependant relativement importantes autour des centres-bourgs qui sont les zones du territoire les plus susceptibles d'accueillir ce type de projet, notamment le photovoltaïque en toiture.

Il n'y a donc pas de contrainte majeure ressortant de cette analyse. La faisabilité des projets est à étudier plus en détail au cas par cas.

Remarque : en tenant compte des contraintes d'injection ajoutées par le S3REnR, la puissance injectable sur le réseau HTA existant est quasiment nulle sur tout le territoire. La carte est donnée en annexe (p 95).



¹ Cette analyse donne les résultats sans la contrainte du S3REnR. Il s'agit d'un schéma d'aménagement des territoires élaboré par RTE qui vise à planifier le raccordement au réseau des énergies renouvelables. Il détermine notamment les capacités d'accueil allouées aux producteurs d'EnR électriques sur les postes source de la région. Ces contraintes seront étudiées dans la partie suivante traitant de l'injection sur le réseau de transport d'électricité.

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.3. DESCRIPTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

A. L'ÉLECTRICITÉ



4

CONTRAINTES EN INJECTION SUR LE RÉSEAU DE TRANSPORT

- Puissance disponible aux postes sources au titre du S3REnR

Cette partie traite de l'injection directe sur un poste source (projets de grande ou moyenne envergure). Les capacités d'injection disponibles pour le raccordement de producteurs d'énergies renouvelables sont fixées par le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR).

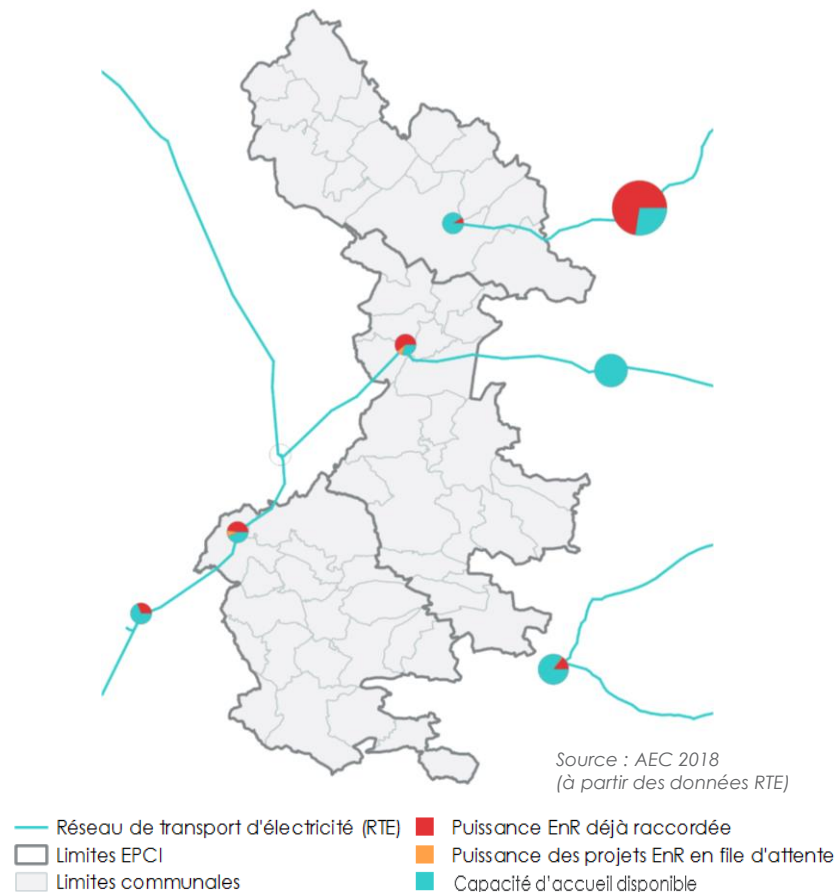
Le S3REnR est établi par le gestionnaire du réseau de transport (RTE), en lien avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité au niveau régional. Il indique, pour chaque poste source de la Région, la capacité réservée à l'injection d'électricité renouvelable. Ce schéma est établi en lien avec le SRADDET (anciennement SRCAE) de la Région ; il est validé par un certain nombre d'autorités dont les syndicats d'énergie puis adopté par le préfet de Région.

La dernière version du S3REnR de la région Centre-Val de Loire date de janvier 2019 et est une adaptation du schéma de 2015. Une actualisation plus poussée est en cours. Les données de disponibilité de chacun des postes sources sont disponibles en ligne. Elles présentent cependant une incertitude quant à leur mise à jour. En cas d'étude à l'échelle d'un projet, il conviendra de sonder le transporteur RTE pour qu'il valide le niveau exact de ces disponibilités.

Les postes sources alimentant le territoire sont dotés d'une puissance faible avec des capacités limitées d'intégration des productions d'énergies électriques renouvelables. Cela pourrait poser question dans le cas de grands projets EnR électriques.

Remarque : le S3REnR n'est pas un document contraignant/astreignant/figé. En effet, il peut être adapté si de grands projets émergent, mais cela peut induire des délais plus importants pour la réalisation de ceux-ci. Pour éviter de tels cas de figure, il est conseillé de prévenir les services de l'Etat (DDT ou DREAL) aussi tôt que possible en amont du projet.

RÉSEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ HTB ET PUISSANCE DISPONIBLE AUX POSTES SOURCES HTB/HTA AU TITRE DU S3REnR



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.3. DESCRIPTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

Dans le cadre du diagnostic territorial d'un PCAET, les réseaux de distribution d'énergie décrits correspondent aux réseaux de :



Électricité



Gaz



Chaleur

B. LE GAZ



Le réseau de gaz français peut être découpé en deux parties :

- **le réseau de transport** permet d'importer le gaz depuis les interconnexions terrestres avec les pays adjacents et les terminaux méthaniers. Il constitue aussi un maillon essentiel à l'intégration du marché français avec le reste du marché européen. Le gestionnaire du réseau de transport de gaz est GRTgaz.
- **le réseau de distribution** achemine le gaz depuis le réseau de transport jusqu'aux consommateurs finaux qui ne sont pas directement raccordés au réseau de transport. Il est la propriété des communes, qui ont, pour certaines, délégué leur compétence d'autorité organisatrice à ENERGIE Eure-et-Loir. L'exploitation du réseau est assurée pour leur compte par GRDF.

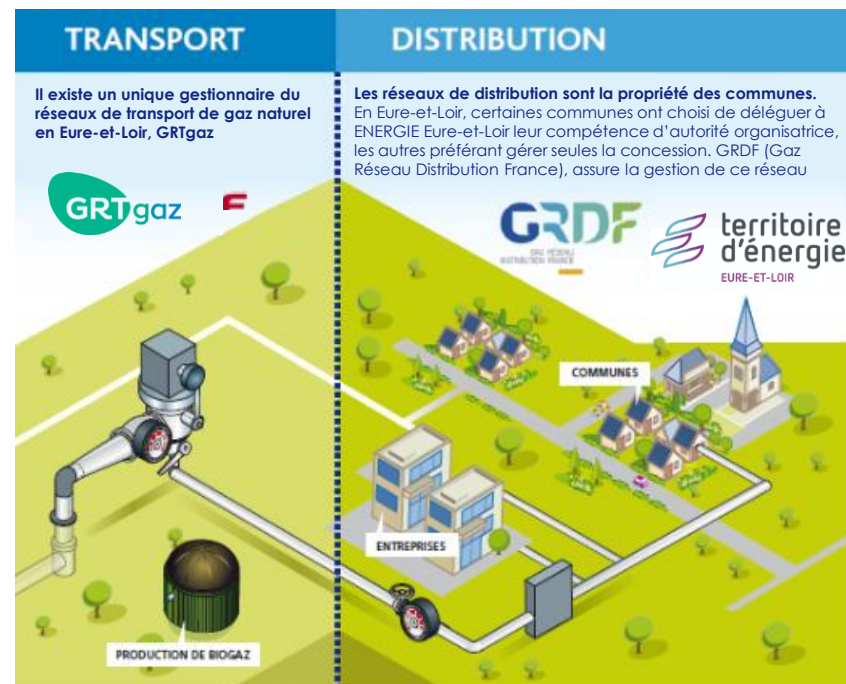


SCHÉMA DE PRINCIPE DU RÉSEAU DE GAZ

Source : EEL



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.3. DESCRIPTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

B. LE GAZ



1

RÉSEAUX DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION DE GAZ

GESTIONNAIRE DU RÉSEAU

- GRTgaz

Le réseau de transport de gaz traverse le territoire du Pôle Territorial du Perche d'est en ouest sous la forme d'un tronçon d'intérêt national se subdivisant en plusieurs tronçons d'intérêt régional pour permettre l'acheminement de gaz vers les 14 communes raccordées consommatrices du territoire.

2

RÉSEAUX DE DISTRIBUTION DE GAZ

GESTIONNAIRE DU RÉSEAU

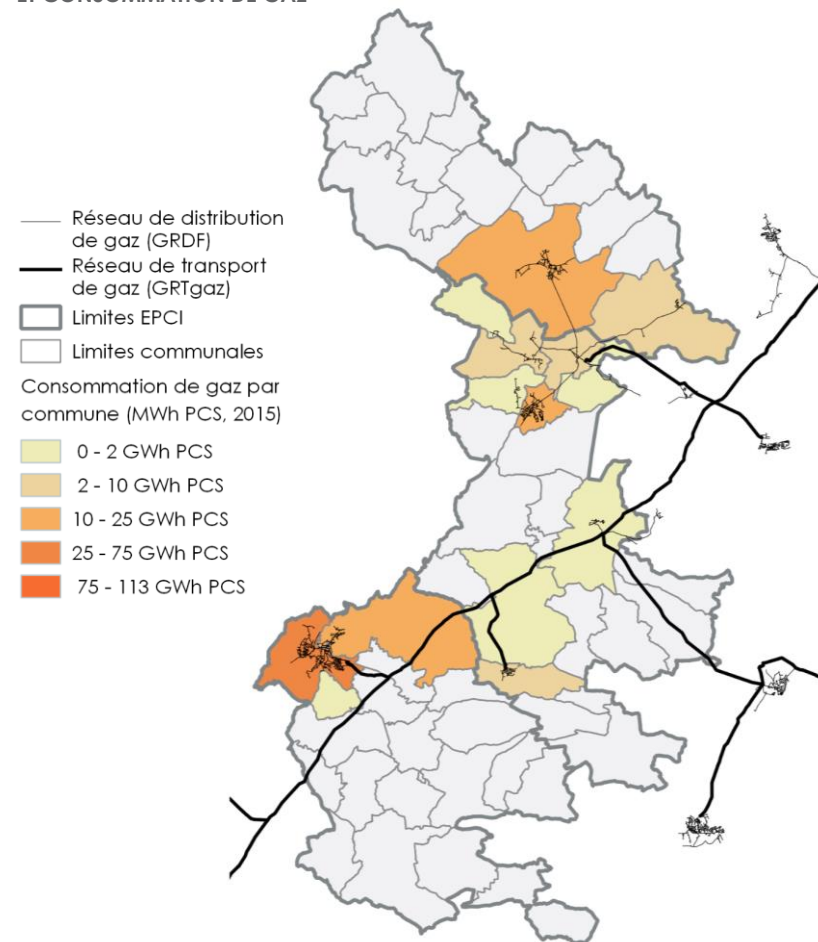
- GRDF

AODE

- ENERGIE Eure-et-Loir ou commune en propre

Le réseau de distribution de gaz est uniquement présent sur un tiers des communes du territoire, desservies en gaz naturel par GRDF. Les consommations sont relativement basses, sauf sur la commune de Nogent-le-Rotrou sur laquelle le réseau de chaleur urbain est alimenté au gaz naturel.

RÉSEAUX DE TRANSPORT, DE DISTRIBUTION DE GAZ ET CONSOMMATION DE GAZ



Source : AEC, 2015 (à partir des données GRTgaz et GRDF).



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.3. DESCRIPTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

B. LE GAZ



3

CONTRAINTES EN INJECTION SUR LE RÉSEAU DE GAZ

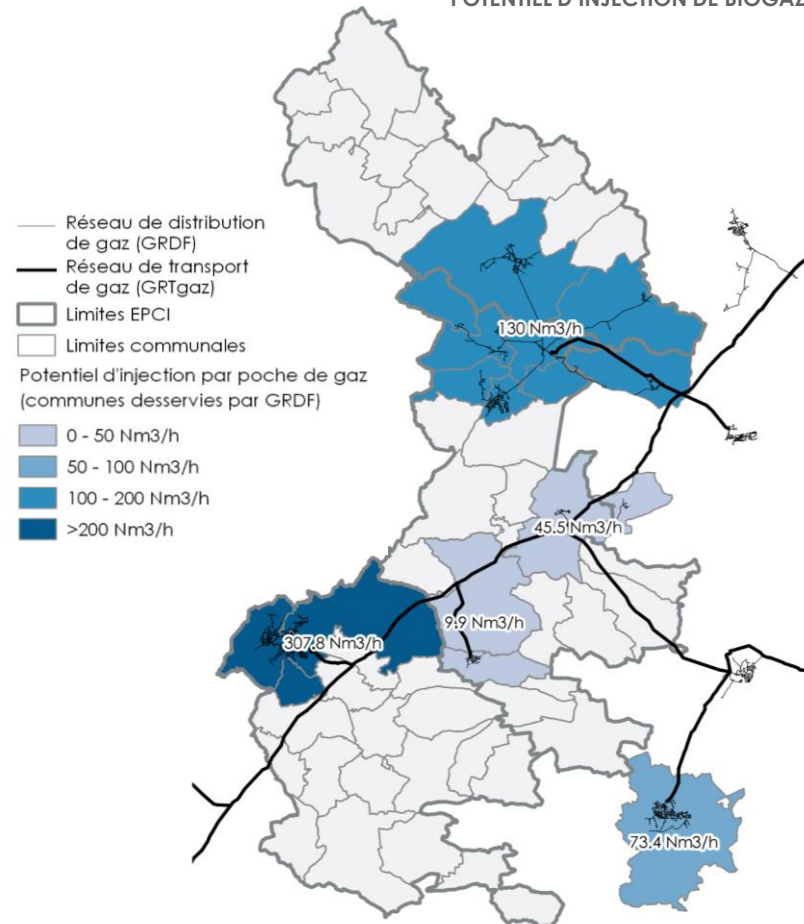
L'injection de biogaz peut s'envisager de plusieurs manières :

- **Injection sur le réseau de transport** avec la création d'un poste de compression de grande puissance qui doit permettre d'amener le gaz produit à la pression de service de la canalisation de transport (de l'ordre de 60 bars). Cette solution s'avère a priori trop onéreuse alors que les possibilités d'injection sur le réseau de distribution peuvent exister.
- **Injection sur le réseau de distribution.** Cette injection en aval d'un poste de détente Haute Pression (HP)/Moyenne Pression (MP) doit répondre à certaines contraintes. En effet, les molécules ne circulent historiquement que dans un sens depuis la canalisation de transport vers le réseau de distribution (vers les canalisations de pression les plus basses). Il faut donc que les productions de gaz décentralisées injectées puissent être consommées dans la « poche de distribution » en aval du poste de détente. C'est ce que nous avons étudié sur l'Eure-et-Loir.

Les capacités d'injection calculées ne sont pas très importantes sur la majorité du territoire. Ceci résulte du faible nombre de communes raccordées ainsi que des consommations relativement faibles sur la plupart des communes en question. Cependant, la poche de Nogent-le-Rotrou présente un potentiel d'injection intéressant, notamment pour le raccordement d'un projet moyen de méthanisation (environ 200 Nm³/h). La présence du réseau de chaleur urbain engendre en effet une consommation minimale sur l'année plus importante sur la poche considérée. Des petits projets de méthanisation à la ferme ayant un débit d'injection de l'ordre de 100 Nm³/h sont difficilement envisageables sur le territoire en l'état actuel du réseau. Il en est de même pour les projets dans une zone non desservie.

Ceci rend difficile de considérer l'injection sur le réseau de distribution de gaz comme un vecteur de développement important pour le gaz renouvelable sur le territoire, sans investissement supplémentaire sur les réseaux.

POTENTIEL D'INJECTION DE BIOGAZ



Source : AEC, 2015



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.3. DESCRIPTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

Dans le cadre du diagnostic territorial d'un PCAET, les réseaux de distribution d'énergie décrits correspondent aux réseaux de :



Électricité



Gaz



Chaleur

C. LA CHALEUR



Un réseau de chaleur – ou de froid – urbain permet de desservir un certain nombre de consommateurs de chaleur¹ par le biais de canalisations souterraines. Celles-ci permettent de distribuer de la chaleur produite à proximité du lieu de consommation, à partir d'une ou plusieurs centrales d'énergie produisant de l'eau chaude ou de la vapeur².

Ces réseaux étant décentralisés, ils permettent un chauffage mutualisé et plus économique – en termes de quantité d'énergie et de coûts – pour les consommateurs. Ils peuvent en outre intégrer à leur mix énergétique des moyens de production variés, en particulier de la chaleur renouvelable (bois-énergie, géothermie, solaire thermique, etc.) ainsi que de la chaleur qui serait autrement perdue (eaux usées, gestion des déchets, etc.).

Dans l'hypothèse d'un réseau de chaleur dont la majorité du mix énergétique est d'origine renouvelable, les besoins en termes d'appoint de production lors de pics de consommation, notamment les jours les plus froids en hiver pour le chauffage ou les périodes de canicule pour le froid, sont minimisés car la présence du réseau partagé permet de lisser les pointes et de piloter plus intelligemment la distribution de l'énergie.

¹ A l'échelle du quartier, de la ville ou d'une agglomération pour un réseau urbain. Il existe d'autres échelles possibles telles que les micro-réseaux desservant un ensemble de bâtiments (souvent des bâtiments communaux ou collectifs comme c'est le cas sur le PETR), ou bien les réseaux techniques au sein d'une entreprise qui permettent entre autres une réutilisation de la chaleur fatale.

² La chaleur sous cette forme étant par nature difficile à transporter sur de longues distances, les réseaux permettent une valorisation des ressources de production de chaleur locales.

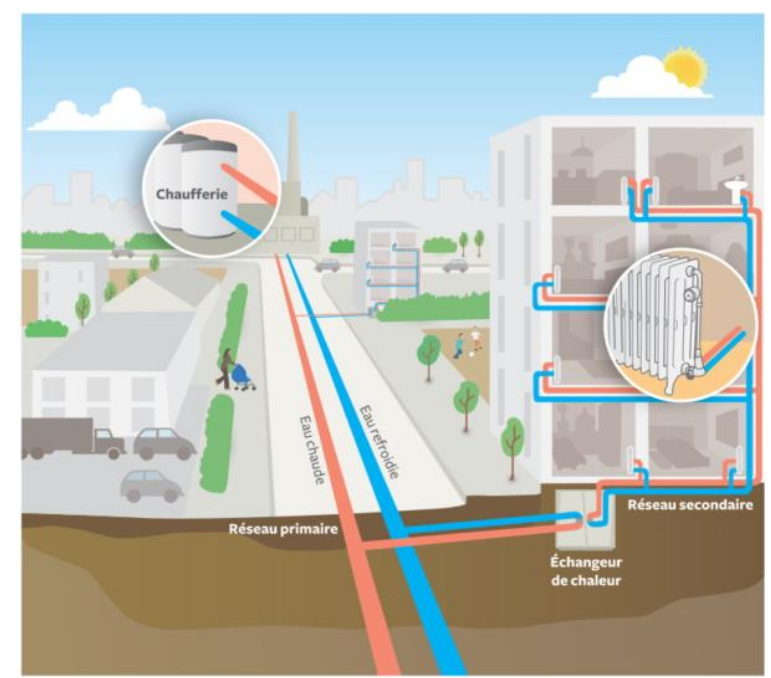


SCHÉMA DE PRINCIPE D'UN RESEAU DE CHALEUR URBAIN

Source : Brivemag

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.3. DESCRIPTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

B. LA CHALEUR



1 RÉSEAU DE CHALEUR DE NOGENT-LE-ROTROU

Le territoire du Pôle Territorial du Perche compte un réseau de chaleur urbain à Nogent-le-Rotrou.

Géré par Dalkia, il s'étend sur 2 km ce qui est relativement modeste. Il permet néanmoins de desservir l'équivalent de 480 logements pour une livraison finale de chaleur de 4,7 GWh/an. On compte également une production d'électricité par cogénération égale à 5 GWh par an.

Avec un mix entièrement fossile : 100 % de gaz naturel, il est classé par Via Sèva parmi les réseaux de chaleur français relativement émetteurs en gaz à effet de serre avec 0,255 kg d'équivalent CO₂ rejetés par kWh de chaleur produit.

RÉSEAU DE CHALEUR DE NOGENT-LE-ROTROU

Source : AEC d'après Via Sèva, 2016



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

L'état des lieux des énergies renouvelables et de récupération détaille les filières de production de :



Électricité



Biogaz







Chaleur

Pour chacune des filières, les potentiels de développement de la production d'énergie renouvelable sont également présentés.

DIAGNOSTIC DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION

La production d'énergie renouvelable doit répondre à une multiplicité d'enjeux environnementaux :

- La raréfaction des ressources naturelles, 
- La lutte contre le changement climatique en proposant des énergies plus « vertes » et donc moins émettrices de gaz à effet de serre, 
- L'indépendance énergétique, 
- La sécurité des populations et leur santé. 

Cette partie présente un état des lieux complet des productions¹, projets et potentiels de développement des énergies renouvelables et de récupération sur le territoire. Les contraintes économiques, techniques et environnementales portant sur chaque filière seront aussi spécifiées, afin de développer par la suite la stratégie du territoire en s'adaptant au mieux à ses enjeux et spécificités.

En quoi la production d'énergie renouvelable est-elle importante pour nos sociétés ?



¹ Date de référence 2016

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

A. L'ÉLECTRICITÉ

1. L'éolien terrestre

État des lieux

Il n'existe actuellement aucune éolienne sur le territoire.

Un projet est en étude sur la commune des Autels-Villevillon, qui permettrait d'atteindre une production de **45 GWh/an** sur la CC du Perche.

Potentiel de développement

Le potentiel de développement de l'éolien sur le territoire est calculé en ciblant des zones d'implantation possible de parcs éoliens. Celles-ci sont définies comme éloignées de 500 m des habitations, et excluant les principales contraintes de biodiversité, de paysage et de patrimoine sur le territoire (périmètre de 25 km autour de la cathédrale de Chartres, sites inscrits et classés, zones ZNIEFF¹ et Natura 2000, etc.)

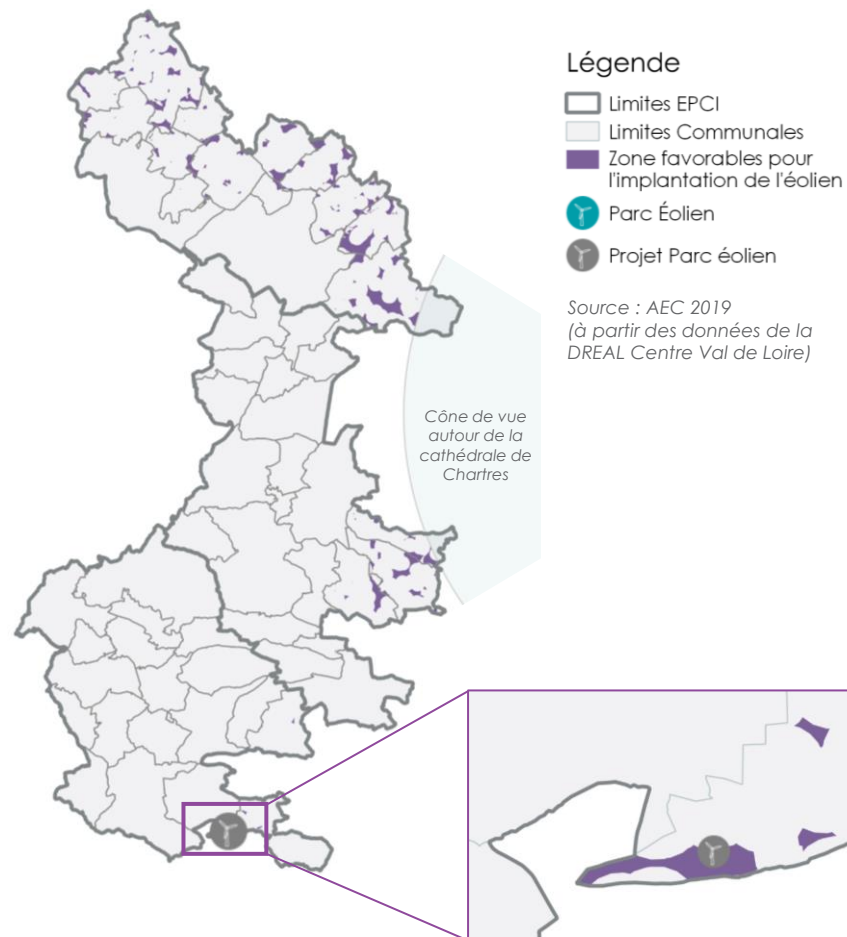
Un ratio MW de production éolienne par hectare de zone d'implantation possible est ensuite appliqué qui permet de définir le potentiel de production locale d'électricité renouvelable de la filière.

Sur le PETR du Perche, la présence du Parc Naturel Régional, ainsi que d'une zone ZNIEFF de type 2 et d'un habitat assez dispersé entraîne un potentiel de développement de l'éolien faible, estimé à **108 GWh/an**.

Remarque : le Schéma Régional Eolien de l'ancienne région Centre, rédigé en 2012 et qui n'a plus de valeur légale aujourd'hui pour le développement de l'éolien, ne prévoyait pas de zone de développement prioritaire sur le PETR du Perche.

¹ Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

PROJETS DE PARCS EOLIENS SUR LE TERRITOIRE ET ZONES FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT EOLIEN



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

A. L'ÉLECTRICITÉ

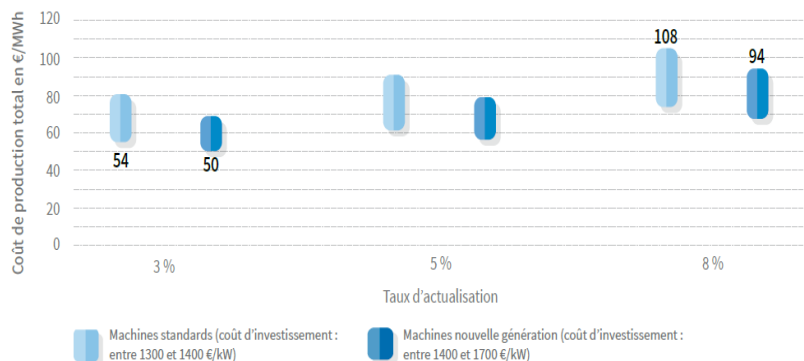
1. L'éolien terrestre

Éléments d'analyse économique

- **Investissements** : de 1,3 à 1,4 M€/MW pour les éoliennes standards, et de 1,4 à 1,7 M€/MW pour les éoliennes nouvelle génération, auquel s'ajoutent 100 k€ de coûts de raccordement.
 - **Exploitation** : de 42-52 k€/MW/an d'après les chiffres de l'ADEME.
 - **Coûts de production** : 54 €/MWh à 108 €/MWh pour des éoliennes standards, et entre 50 €/MWh et 94 €/MWh pour des éoliennes nouvelle génération.
- L'ADEME attend une baisse de coûts de 10 à 15% d'ici 2025.

Coût de production de l'éolien terrestre en France

Source : Coût des énergies renouvelables, ADEME 2016



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

A. L'ÉLECTRICITÉ

2. Toitures photovoltaïques

État des lieux

La puissance installée sur le territoire actuellement est de **3,9 MW** environ, soit une production annuelle d'environ **4 GWh**. Il y a environ 230 installations sur le territoire, les plus importantes – plus grande puissance installée – étant représentées sur la cartographie ci-contre.

Potentiel de développement

La modélisation du potentiel de production photovoltaïque en toiture se base sur la construction et l'analyse du cadastre solaire du territoire. Celui-ci prend en compte les contraintes suivantes :

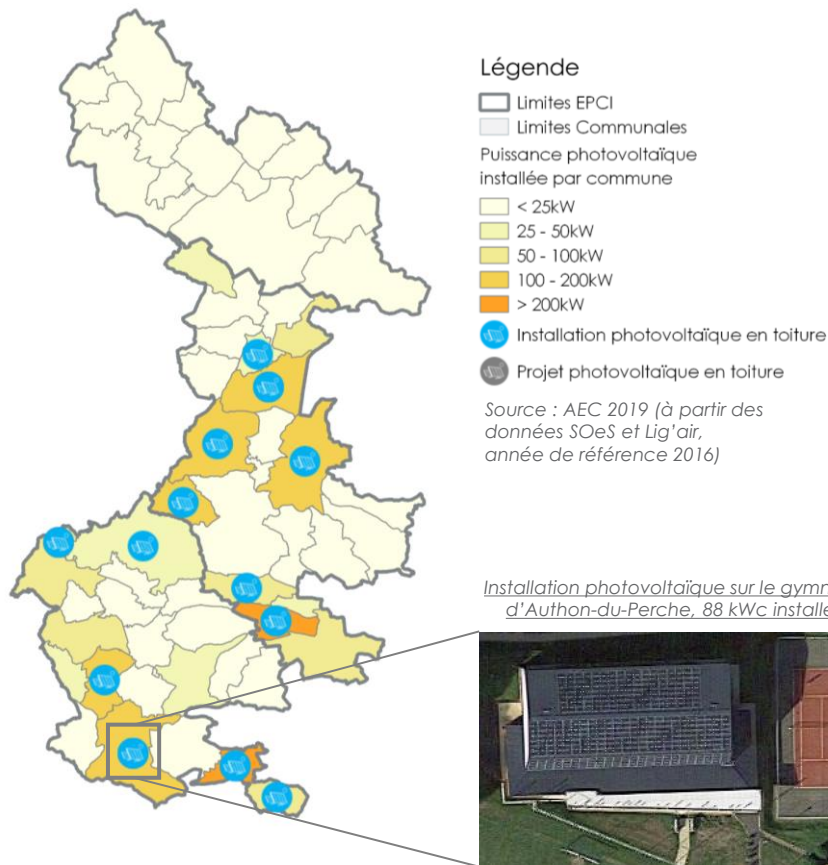
- Orientation et inclinaison des toitures
- Périmètre de protection des monuments historiques
- Contraintes réseautiques

Le potentiel maximal évalué sur le territoire est de **296 MW**, pour une production de **320 GWh/an**, répartie comme suit :

Bâtiment agricole	Bâtiment commercial	Bâtiment industriel	Résidentiel
1%	1%	29%	69%

L'enjeux de développement de cette filière sur le territoire du PETR se situe donc en partie sur les bâtiments industriels, qui représentent plus d'un quart des toitures du territoire, et notamment car il s'agit de plus grandes surfaces de panneaux installables par projet.

INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES EN TOITURE REMARQUABLES ET PUISSANCES INTALÉES PAR COMMUNES SUR LE PETR DU PERCHE



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

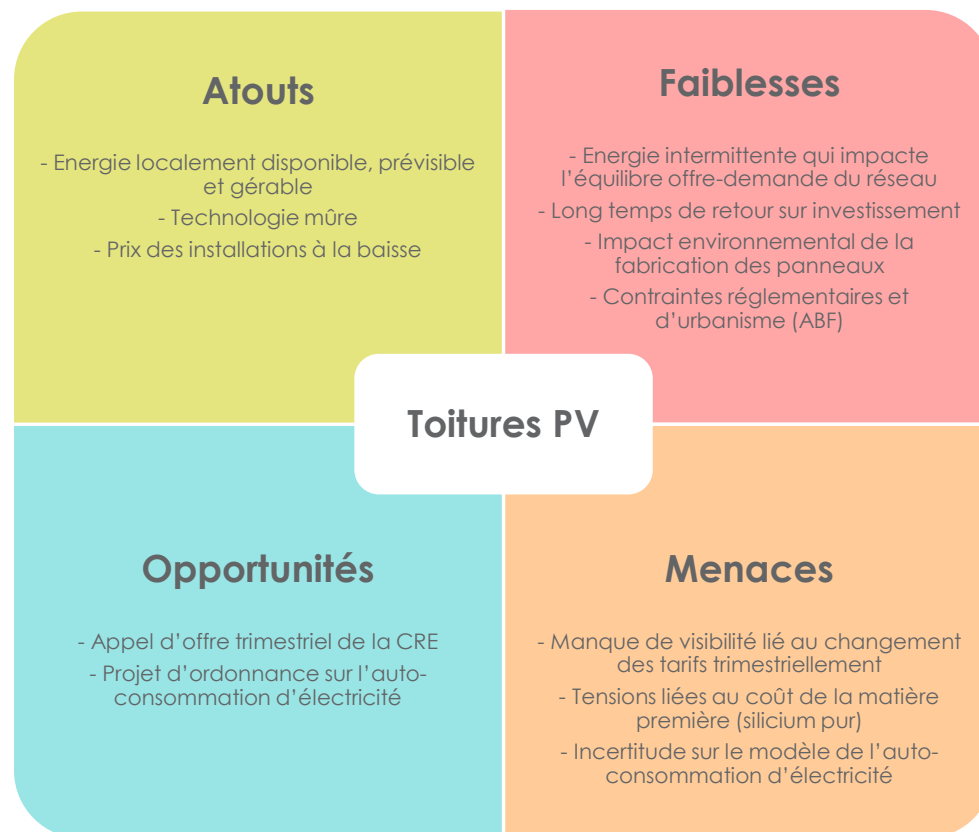
2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

A. L'ÉLECTRICITÉ

2. Toitures photovoltaïques

Éléments d'analyse économique

- Investissements :
 - 2 630 €/kW pour du solaire photovoltaïque surimposé et 3 380 €/kW pour de l'intégration au bâti résidentiel ;
 - 1 590 €/kW pour du solaire photovoltaïque surimposé et 1 970 €/kW pour de l'intégration au bâti commercial ou industriel
- Exploitation : 66,2 à 70 €/kW/an pour le résidentiel et 46,32 à 49,2 €/kW/an pour le commercial ou industriel
- Coûts de production : entre 155 et 407 €/MWh pour le coût de production du solaire photovoltaïque résidentiel, entre 98 et 246 €/MWh sur des toitures commerciales ou industrielles
- Plusieurs mécanismes de rémunération de l'énergie électrique injectée sur le réseau coexistent :
 - Le tarif d'achat en guichet ouvert (< 100 kWc) : vente à un tarif prédéfini ;
 - Le tarif d'achat octroyé par appels d'offres (>100 kWc sur bâtiments ou au sol < 500 kWc) ;
 - Le complément de rémunération octroyé par appels d'offres (> 500 kWc)



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

A. L'ÉLECTRICITÉ

3. Centrales photovoltaïques au sol

État des lieux

La puissance installée actuellement sur le territoire est approximativement **10 MW**, soit une production annuelle d'environ **11 GWh**. Elle est localisée sur la centrale de Crucey, l'une des plus grandes fermes solaires de France, dont une partie est construite sur la commune de Louvilliers-lès-Perche.

Par ailleurs, une centrale photovoltaïque qui produirait **5 GWh/an** est à l'étude à Nogent-le-Rotrou.

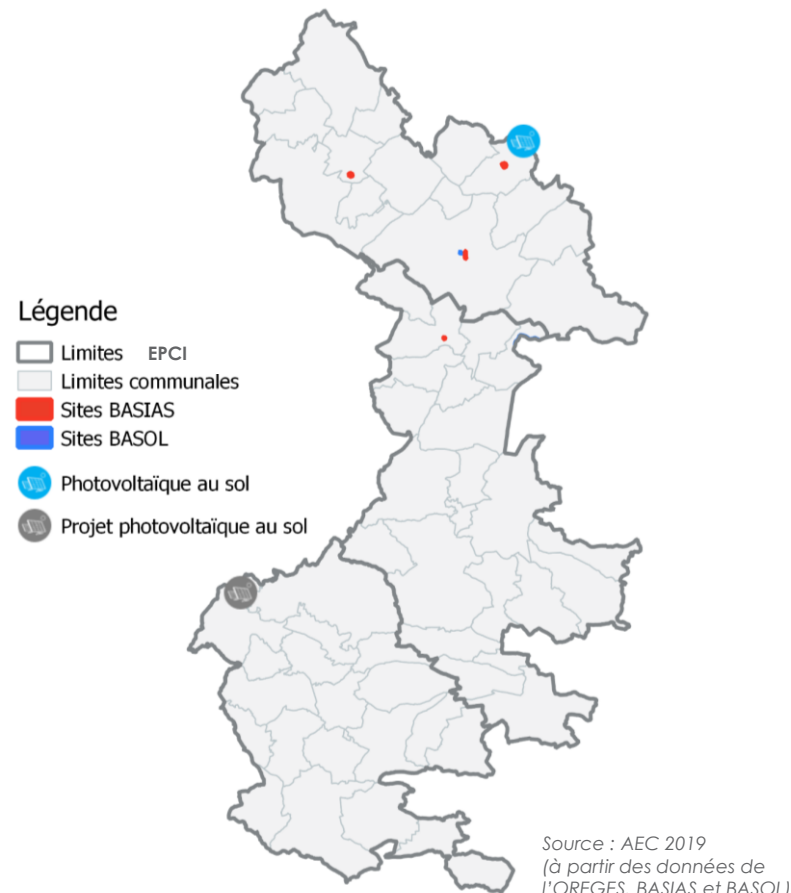
Potentiel de développement

Le potentiel de développement pour l'implantation de nouvelles centrales photovoltaïques au sol a été calculé à partir des données des sites BASOL et BASIAS, conformément à la méthodologie établie par l'ADEME¹. L'ensemble des sites pollués, réutilisés, qui présentaient des restrictions ou qui étaient simplement trop petits ont été exclus. 5 sites susceptibles d'accueillir des centrales au sol ont ainsi été ciblés.

En y ajoutant l'ensemble des parkings non-couverts et hors de la voie publique, c'est-à-dire ceux pouvant être reconvertis facilement, on obtient une puissance potentielle installée au sol d'environ **70 MWc**, soit une production de plus de **80 GWh/an**.

¹ Evaluation du gisement relatif aux zones délaissées et artificialisées propices à l'implantation de centrales photovoltaïques, ADEME

ZONES DÉLAISSÉES ET ARTIFICIALISÉES PROPICES À L'IMPLANTATION DE CENTRALES PHOTOVOLTAÏQUES



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

A. L'ÉLECTRICITÉ

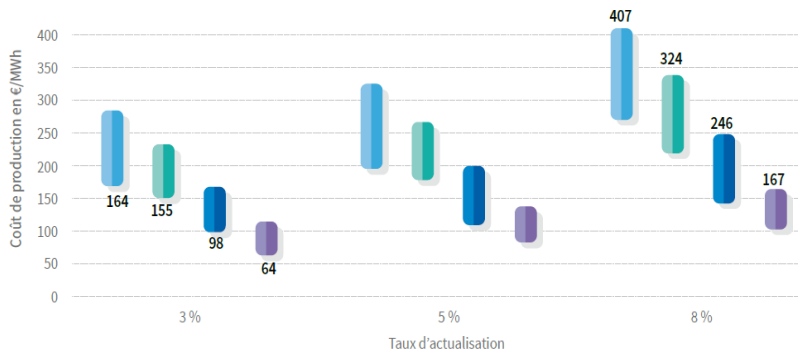
3. Centrales photovoltaïques au sol



Éléments d'analyse économique

- Investissements : entre 1 092 €/kW et 1 349 €/kW pour du solaire photovoltaïque au sol sans tracker, 1 324 €/kW avec tracker.
 - Exploitation : 26,2 à 32,4 €/kW/an pour les centrales au sol sans tracker, 33,36 à 37,2 €/kW/an avec tracker.
 - Coûts de production : entre 64 et 167 € HT/MWh.
- Pour le dernier AO CRE 4 tranches 4 d'août 2018, les tarifs proposés sont en moyenne de 52 € HT/MWh pour les centrales au sol de 5 à 30 MW_C.

Coût de production du solaire photovoltaïque en France

Source : Coût des énergies renouvelables, ADEME 2016



-  Résidentiel (IAB) (coût d'investissement : entre 2840 et 3380 €/kW).
-  Résidentiel (surimposé) (coût d'investissement : entre 2630 et 2640 €/kW).
-  Commercial-industriel (coût d'investissement : entre 1590 et 1970 €/kW).
-  Centrales au sol (coût d'investissement : entre 1092 et 1349 €/kW).

Centrale PV au sol

Atouts

- Energie localement disponible, prévisible et gérable
- Technologie mûre
- Prix des installations à la baisse

Faiblesses

- Energie intermittente qui impacte l'équilibre offre-demande du réseau
- Retour sur investissement plus long
- Impact environnemental de la fabrication des panneaux
- Contraintes foncières et utilisation raisonnée des sols, contraintes d'urbanisme

Opportunités

- Appel d'offres trimestriel de la CRE
- Projet d'ordonnance sur l'auto-consommation d'électricité

Menaces

- Tensions sur le coût de la matière première (silicium pur)
- Problématique du raccordement (contraintes réseautiques)
- Projet d'ordonnance sur l'auto-consommation d'électricité



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

A. L'ÉLECTRICITÉ

4. Hydroélectricité

État des lieux

Il n'existe pas d'installation sur le territoire.

Potentiel de développement

Le potentiel mobilisable concerne plusieurs formes d'hydroélectricité, les centrales au fil de l'eau ou la création de barrages avec retenues d'eau. Les deux dispositifs que nous retenons sont :

- La modification des barrages existants
- Les seuils pouvant être équipés d'installation au fil de l'eau.

Nous n'avons pas identifié de nouveau potentiel mobilisable important sur le territoire. En particulier, les seuils pouvant être équipés représentent une production marginale : seulement **300 MWh/an**.



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

A. L'ÉLECTRICITÉ

5. Méthanisation - Cogénération

État des lieux

Il existe une unité de méthanisation à la ferme à Authon-du-Perche qui produit annuellement **0,9 GWh** d'électricité. La production de chaleur n'est pas connue. Elle a cependant été approximée grâce aux données de l'OREGES à **0,2 GWh/an**.

De plus, de nouvelles unités sont en projet ou à l'étude. La majorité d'entre elles sont privées et nous n'en avons donc pas la localisation exacte sur le territoire.

Potentiel de développement





La possibilité de développement des productions de biométhane sur le territoire est traitée dans la partie C, dédiée à l'injection de biogaz.

En ce qui concerne l'opportunité du développement de la cogénération, on peut souligner que cet usage de la méthanisation n'est plus celui préconisé par l'ADEME – il s'agit de l'injection sur le réseau de gaz qui possède un meilleur rendement. Cependant, dans le cas de petites installations de méthanisation, d'installations localisées loin des réseaux de distribution et de transport de gaz existants ou dans des zones où l'usage de gaz n'est pas assez important, cette solution peut être intéressante.

INSTALLATIONS DE METHANISATION EN COGENERATION SUR LE TERRITOIRE

Source : AEC 2019 (à partir des données d'ENERGIE Eure-et-Loir)

Légende

-  Limites EPCI
-  Limites Communales
-  Cogénération sur unité de Méthanisation
-  Projet Unité de méthanisation - Cogénération



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

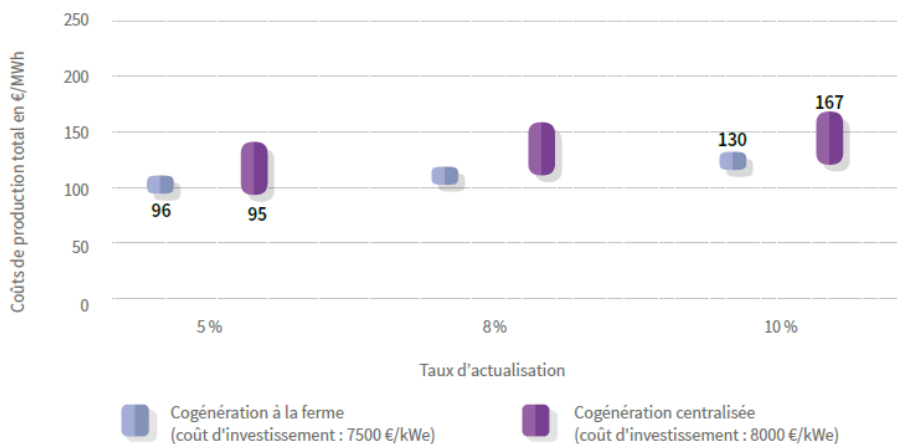
A. L'ÉLECTRICITÉ

5. Méthanisation - Cogénération

Éléments d'analyse économique

- Investissements : entre 7500€/kW pour les unités de cogénération à la ferme et 8000 €/kW pour les unités centralisées.
- Exploitation : 76 à 92 €/MWh pour les centrales à la ferme, 58,2 à 128,2 €/MWh pour les unités centralisées (ce coût prend en compte la redevance déchet).
- Coûts de production : entre 95 et 167 € HT/MWh.

Coût de production de la méthanisation en France, rapportée à tous les MWh utiles
Source : Coût des énergies renouvelables, ADEME 2016



Méthanisation

<h3 style="text-align: center;">Atouts</h3> <ul style="list-style-type: none"> - Diverses valorisations possibles (électricité, chaleur, biogaz, biocarburant) - Différentes sources de déchets valorisables : lisiers et fumiers ; sous-produits animaux ; résidus de culture ; déchets de restauration et autres déchets organiques ; boues de stations d'épuration - Réduction de la quantité de déchets - Création de synergies sur le territoire 	<h3 style="text-align: center;">Faiblesses</h3> <ul style="list-style-type: none"> - Coût du génie civil important - Demande du foncier - Distance aux lieux de consommation d'énergie et des réseaux de distribution - Manque de connaissance des potentiels porteurs de projets à la ferme
<h3 style="text-align: center;">Opportunités</h3> <ul style="list-style-type: none"> - Complément de rémunération et tarif d'obligation d'achat mis en place - Éligible au Fonds Chaleur de l'ADEME 	<h3 style="text-align: center;">Menaces</h3> <ul style="list-style-type: none"> - Contraintes techniques suivant la teneur en matière sèche et la température de réaction - Partenariats à mettre en place - Sécurité de l'approvisionnement en déchets



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

A. L'ÉLECTRICITÉ

6. Valorisation énergétique des déchets

État des lieux

Les déchets du territoire sont collectés et rassemblés par deux syndicats : le SICTOM au sud et le SIRTOM au nord du territoire. Ils sont ensuite envoyés à l'usine d'incinération Orisane (CMTV) située à Mainvilliers sur la Communauté d'Agglomération de Chartres, soit directement, soit par quais de transfert.

L'incinérateur d'Orisane produit 56 GWh d'électricité par an, toutes provenances de déchets confondus.

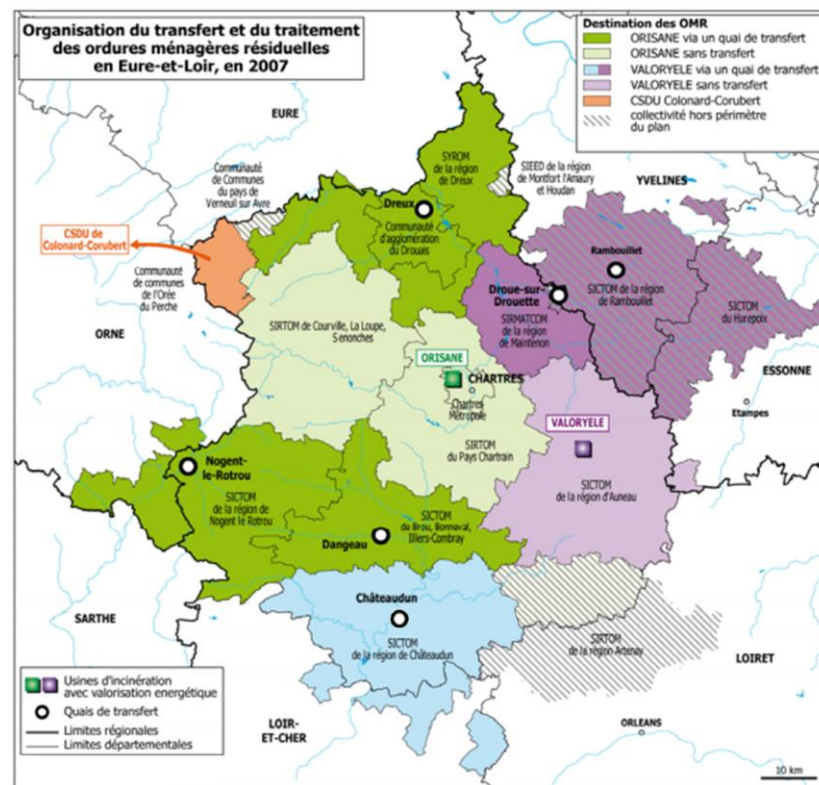
Quelques communes au coin Nord Ouest de la Communauté de Communes des Forêts du Perche transféraient auparavant leurs déchets au CSDU de Colonard-Corubert dans l'Orne. Elles sont aujourd'hui membres du SIRTOM de Courville et transfèrent au CMTV.

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets du Centre Val de Loire a été adopté fin 2019.

Potentiel de développement

Du fait de la valorisation déjà opérée au sein de l'incinérateur de Mainvilliers, il semble ne pas y avoir de valorisation supplémentaire possible au niveau des tonnages de déchets actuellement produits sur le territoire.

TRAITEMENT DES DECHETS MENAGERS SUR L'EURE-ET-LOIR



Source : Plan d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés du département Eure-et-Loir, 2011, actualisé*

* L'organisation des syndicats ainsi que de la collecte et du transfert des déchets a pu évoluer.



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

B. CHALEUR



1. Bois-énergie

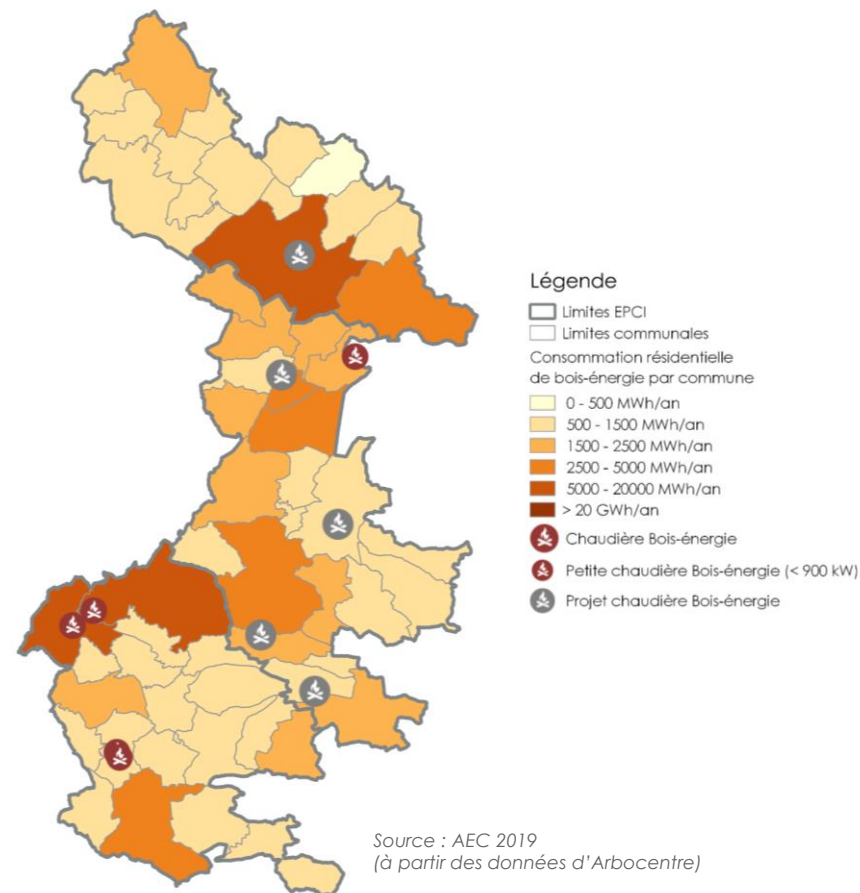
État des lieux

- Bois-énergie individuel : la consommation d'énergie dans les cheminées, poêles, inserts et chaudières des particuliers représente **103 GWh**.
- Bois-énergie collectif : Il n'existe pas de réseau de chaleur sur le territoire.
- Bois-énergie industriel / activité économique : six différentes installations valorisent ce vecteur d'énergie pour porter la production de chaleur par bois-énergie industriel à **2,5 GWh**.

De nombreux projets sont de plus en cours d'élaboration, dont 2 comportant des réseaux de chaleur collectifs.

Le Pôle Territorial du Perche a animé la mission bois-énergie sur le territoire de 2015 à 2017 et poursuit l'accompagnement des porteurs de projets. De plus, une SCIC est présente sur le territoire du Perche. Recourir au label « Haie » permet de valoriser les ressources de qualité provenant des haies disponibles sur le territoire, tout en préservant le paysage traditionnel du bocage percheron et assurant un complément de revenu aux agriculteurs adhérents à la SCIC.

PRODUCTIONS DE BOIS ÉNERGIE SUR LE TERRITOIRE : INSTALLATIONS COLLECTIVES ET INDIVIDUELLES



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

B. CHALEUR



1. Bois-énergie

Potentiel de développement

- Analyse des contraintes et du potentiel

Contraintes liées à la consommation actuelle, à l'organisation de la filière et aux flux de bois.

- Évaluation du potentiel maximal de développement :

Le potentiel maximal évalué sur le territoire est de **400 GWh/an**, principalement localisé sur la Communauté de Communes des Forêts du Perche : 210 GWh/an. A ceux-ci s'ajoutent **200 GWh/an** de gains potentiels avec des changements vers des appareils plus performants chez les particuliers.







Le Perche d'Eure-et-Loir possède de plus une importante ressource en termes de bois bocager, qui soutient un potentiel de production locale de **33 GWh**.

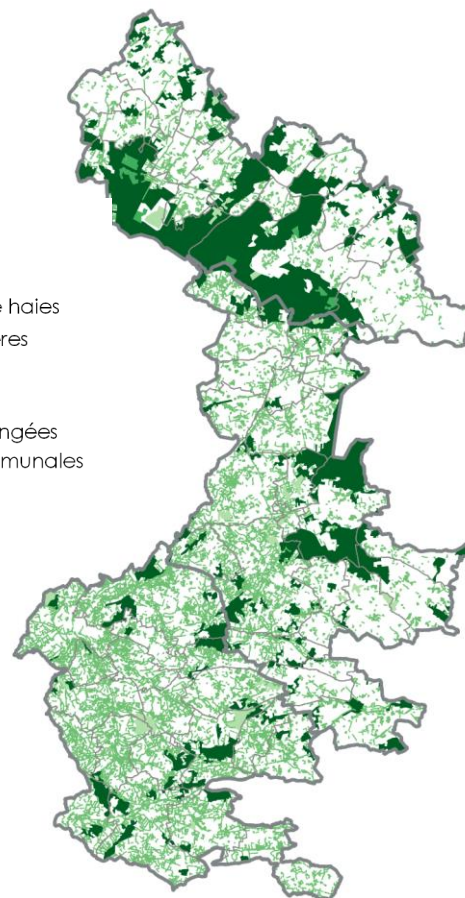
La filière régionale est soutenue par Arbocentre. Il existe d'après leur base de données plusieurs plateformes bois-énergie sur la région Centre-Val de Loire garantissant un approvisionnement sécurisé en bois de chauffage. Cependant aucune n'est située sur le territoire du PETR mais des interactions avec les départements voisins existent.

BOIS FORESTIERS ET HAIES BOCAGERES SUR LE PETR DU PERCHE

Source : AEC 2019 (à partir des données Corine Land Cover et PNR du Perche)

Légende

-  Limites EPCI
-  Linéaires de haies
- Surfaces forestières
 -  Feuillus
 -  Conifères
 -  Forêts mélangées
-  Limites communales



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

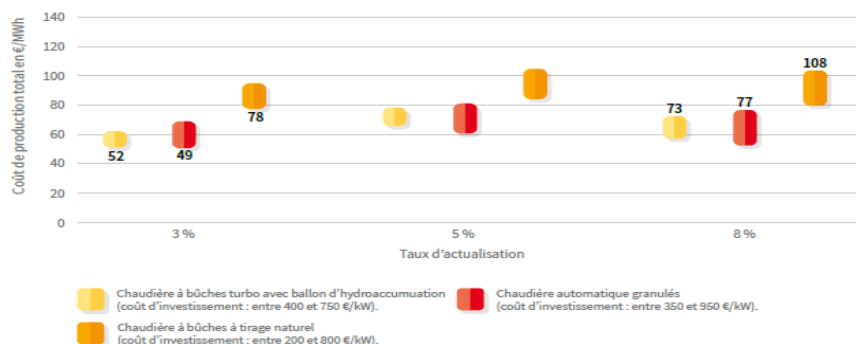
B. CHALEUR

1. Bois-énergie : chaudières individuelles

Éléments d'analyse économique

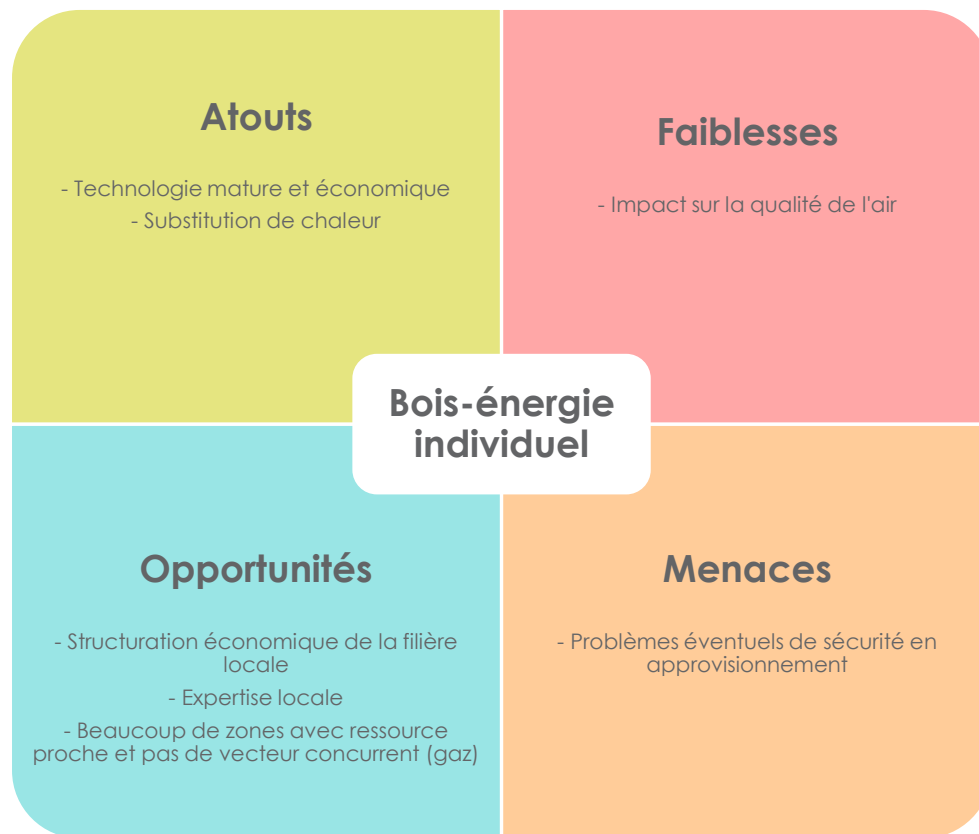
- Investissements : entre 200 et 800 €/kW pour des chaudières bûches et entre 350 et 950 €/kW pour des chaudières à granulés
- Exploitation : de 15-20 €/kW/an
- Coûts de production : entre 49 et 77 €/MWh (combustible bûche), entre 78 et 108 €/MWh (chaudière à granulés)

→ Aides du fonds chaleur mobilisables



Coût de production du chauffage bois domestique

Source : Coût des énergies renouvelables, ADEME 2016



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

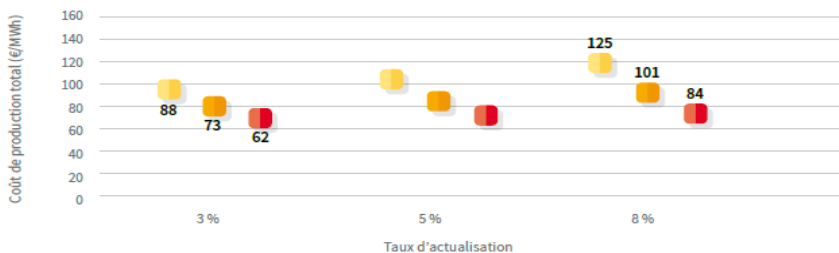
B. CHALEUR




1. Bois-énergie : chaufferies collectives raccordées à un réseau

Éléments d'analyse économique

- Investissements : entre 1 100 et 1 330 €/kW pour les puissances inférieures à 1 MW, entre 940 et 1 290 €/kW pour les puissances comprises entre 1 et 3 MW, et entre 610 et 1070 €/kW au-delà de 3 MW
- Exploitation : de 15-20 €/kW/an
- Coûts de production : entre 88 et 125 €/MWh (< 1 MW), entre 62 et 84 €/MWh (entre 1 et 3 MW) et entre 73 et 101 €/MWh (au-delà de 3 MW).

→ Aides du fonds chaleur mobilisables



-  Chaufferie avec ou sans réseau (puissance < 1 MW) (coût d'investissement : entre 1100 et 1330 €/kW)
-  Chaufferie avec ou sans réseau (puissance > 3 MW) (coût d'investissement : entre 610 et 1070 €/kW)
-  Chaufferie avec ou sans réseau (1 MW < puissance < 3 MW) (coût d'investissement : entre 940 et 1290 €/kW)

Coût de production de la biomasse collective

Source : Coût des énergies renouvelables, ADEME 2016



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

B. CHALEUR

2. Valorisation de la chaleur fatale

État des lieux

Il n'existe pas d'installation à notre connaissance. Cela ne veut toutefois pas dire qu'il n'existe aucune récupération de chaleur fatale, des industriels pouvant par exemple récupérer une partie de la chaleur de leurs process.

Potentiel de développement

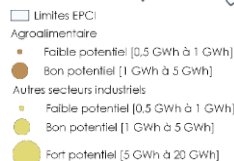
Une méthodologie développée par AEC a permis de déterminer le potentiel en chaleur fatale industrielle. Les possibilités de valorisation sont assez réduites sur le territoire qui est dépourvu d'industries lourdes. Le potentiel calculé s'élève en effet à **4,3 GWh/an**.

Il est aussi possible de récupérer de la chaleur sur les eaux usées, au niveau des stations d'épuration ou dans les canalisations du réseau d'assainissement. La valorisation se fait au moyen d'un échangeur récupérant les calories et d'une pompe à chaleur pour atteindre un niveau de température suffisant. Les stations d'épuration qui peuvent présenter un potentiel intéressant (débits suffisants, présences de grands collecteurs) sont celles recouvrant plus de 10 000 équivalents-habitants comme à Nogent-le-Rotrou.

GISEMENTS DE CHALEUR FATALE INDUSTRIELLE



Source : AEC 2019



Chaleur fatale

Atouts

- Economies pour les utilisateurs : énergie gratuite car déjà payée
- Applications diversifiées : chaleur, production d'électricité...
- Facilité de mise en œuvre (pour les eaux usées en sortie de bâtiments)

Faiblesses

- Tissu industriel peu dense et peu adapté
- Distance entre les installations potentielles et les centres urbains consommateurs
- Coûts d'investissement pouvant être élevés (fonction de la technologie)
 - Complexité à mettre en œuvre
- Réseau d'assainissement peu adapté
- Contrainte sur le type de débouché (eaux usées)

Opportunités

- Campagne de réduction des coûts de production
- Développement ou complément sur réseaux de chaleur
- Éligibilité au fonds chaleur en cas de réseau de chaleur

Menaces

- Faible coût du gaz
- Autres investissements productifs aux temps de retour sur investissement plus intéressants
- Délocalisation ou réduction de la production



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

B. CHALEUR



3. Géothermie

État des lieux

Il y a actuellement une installation géothermique à Manou qui produit annuellement près de **0,5 GWh/an** de chaleur renouvelable. Il existe aussi 3 installations de particuliers sur le territoire.

De plus, quelques projets sont en cours d'étude afin de mieux valoriser la géothermie sur le territoire.

Il n'est question ici que de PAC eau/eau. En effet, les PAC air/air présentes chez les particuliers ne sont pas assimilées à des énergies renouvelables. Elles ne permettent en effet qu'un léger gain d'électricité par rapport à un chauffage électrique classique.

Potentiel de développement

Il n'y a pas de possibilités de géothermie profonde sur le territoire.

Le potentiel se décline donc entre aquifères superficiels, c'est-à-dire la géothermie sur nappe, et sondes géothermiques verticales. Les potentiels ont été calculés par le BRGM dans l'étude GEOPOREC (Prospectives de développement de la géothermie en région Centre).

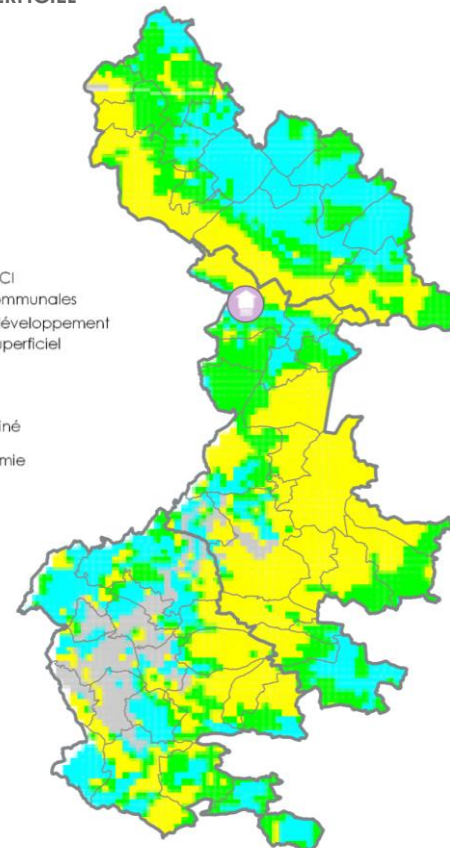
La carte ci-contre présente le potentiel de développement sur aquifère superficiel. Cependant, les principales opportunités sont constituées des géothermies de surface sur sonde verticale, pour lesquelles le potentiel existe sur la plupart des sous-sols et est compris entre **63 GWh** et **207 GWh** en fonction de l'évolution de la consommation du bâti¹ en kW/m².

¹ Respectivement 50 et 200 kWh/m²

INSTALLATIONS GÉOTHERMIQUES PUBLIQUES ET POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT SUR AQUIFÈRE SUPERFICIEL

Légende

- Limites EPCI
- Limites communales
- Potentiel de développement sur aquifère superficiel
 - Faible
 - Moyen
 - Fort
 - Indéterminé
- Géothermie



Source : AEC 2019
(à partir des données du BRGM et de l'OREGES, année de référence 2016)



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

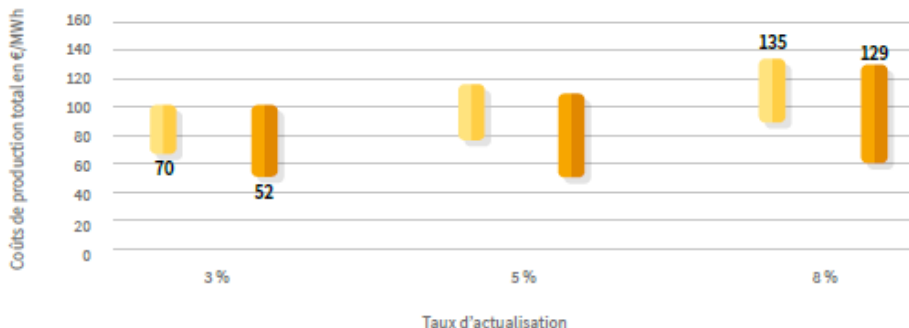
B. CHALEUR


3. Géothermie


Éléments d'analyse économique

- Investissements : 1200 à 1800 €/kW pour la géothermie superficielle sur champ de sondes, 500 à 1400 €/kW pour la géothermie sur aquifère superficiel.
- Exploitation : 45 à 60€/kW/an pour la géothermie superficielle sur champ de sondes, 60 à 90 €/kW/an pour la géothermie sur aquifère superficiel.
- Coûts de production : entre 52 et 135 € HT/MWh.

Coûts de production des pompes à chaleur géothermiques en France
Source : Coût des énergies renouvelables, ADEME 2016



 Géothermie superficielle sur champ de sondes (coût d'investissement : entre 1200 et 1800 €/kW)

 Géothermie sur aquifère superficiel (coût d'investissement : entre 500 et 1400 €/kW)



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

B. CHALEUR



4. Installations solaires thermiques

État des lieux

Il n'existe pas d'installation solaire thermique significative à l'échelle du territoire. Le solaire thermique individuel permet de produire plus de **352 MWh** de chaleur renouvelable sur le territoire.

Quelques projets sont toutefois en réflexion pour des activités touristiques privées.

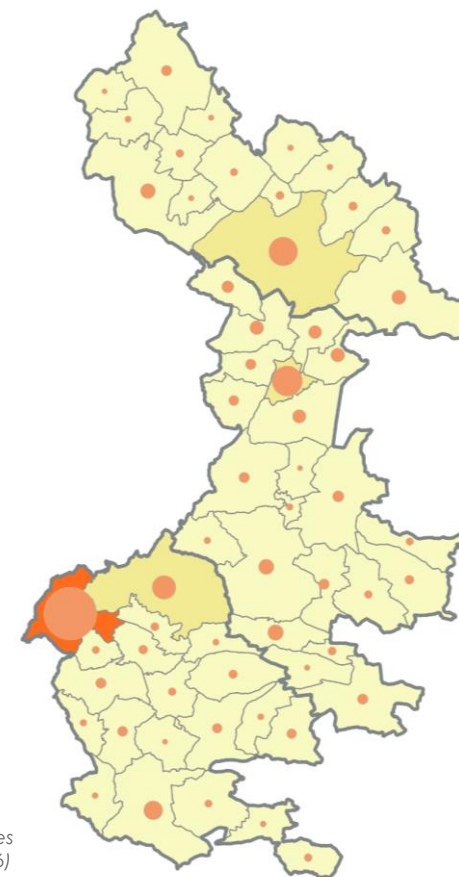
Potentiel de développement

Le solaire thermique couvre entre 50 et 60% des besoins d'ECS d'un bâtiment si la superficie de toiture nécessaire est disponible.

On retiendra un potentiel maximum de développement considérant un taux de couverture de 50% des besoins en eau chaude sanitaire du territoire, et de 10% des consommations de chauffage, ce qui représente **44 GWh**.

PRODUCTION ET GISEMENT DE CHALEUR PRODUITE PAR DES INSTALLATIONS SOLAIRES THERMIQUES

Légende



Source : AEC 2019 (à partir des données de l'OREGES, année de référence 2016)



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

B. CHALEUR



4. Installations solaires thermiques

Éléments d'analyse économique

- Investissements : entre 650 et 1050 €/HT/m² de panneau solaire
 - Exploitation : 10 €/HT/m²/an
- Aides du fonds chaleur de l'ADEME mobilisables pour les installations collectives



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

C. BIOGAZ



1. La méthanisation

État des lieux

Il n'existe pas de projet d'unité de méthanisation en injection sur le réseau de gaz.

Quelques uns sont néanmoins à l'étude.

Potentiel de développement

Le potentiel pour les fumiers et lisiers est évalué à partir du Recensement Général Agricole 2010 et des Statistiques Agricoles annuelles. Les ratios utilisés sont ceux de l'étude d'avril 2013 « Estimation des gisements potentiels de substrats utilisables en méthanisation ». Pour les cultures, le potentiel est évalué à partir du RPG 2016.

- Fumiers et lisiers : **24 GWh/an** dont 12 GWh/an mobilisables à l'horizon 2030.
- Pailles et coproduits de l'agriculture : **466 GWh/an** dont 117 GWh/an mobilisables à l'horizon 2030.
- Stations d'épuration : une seule STEP de plus de 10 000 équivalent-habitants, à Nogent-le-Rotrou. Le gisement brut de l'ensemble des STEP du territoire est estimé à **0,8 GWh/an**.
- Industries : 2 industries sur le territoire ont des activités susceptibles de générer des substrats méthanisables. Le gisement brut est estimé à **0,8 GWh/an**.

PRODUCTION DE BIOMÉTHANE EN INJECTION ET GISEMENT DE METHANISATION AGRICOLE ET INDUSTRIELLE

Légende

- Unité de méthanisation (Injection de gaz)
- Projet Unité de méthanisation (Injection de gaz)

Stations d'épuration significatives

- 5000 - 10000 EH
- Plus de 10000 EH

Elevages classés ICPE

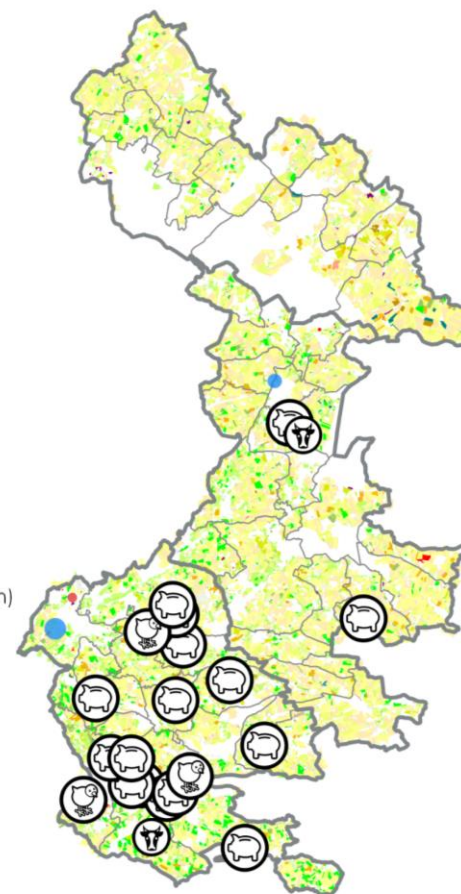
- Bovins
- Porcs
- Volailles

- Limites EPCI
- Limites communales
- Parcelles agricoles

Gisement sur les industries (MWh/an)

- 100 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- 2000 - 3000
- 3000 - 4000

Source : AEC 2019
(à partir des données de l'OREGES, CORINE Land Cover, RPG 2016, STEP)



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

C. BIOGAZ

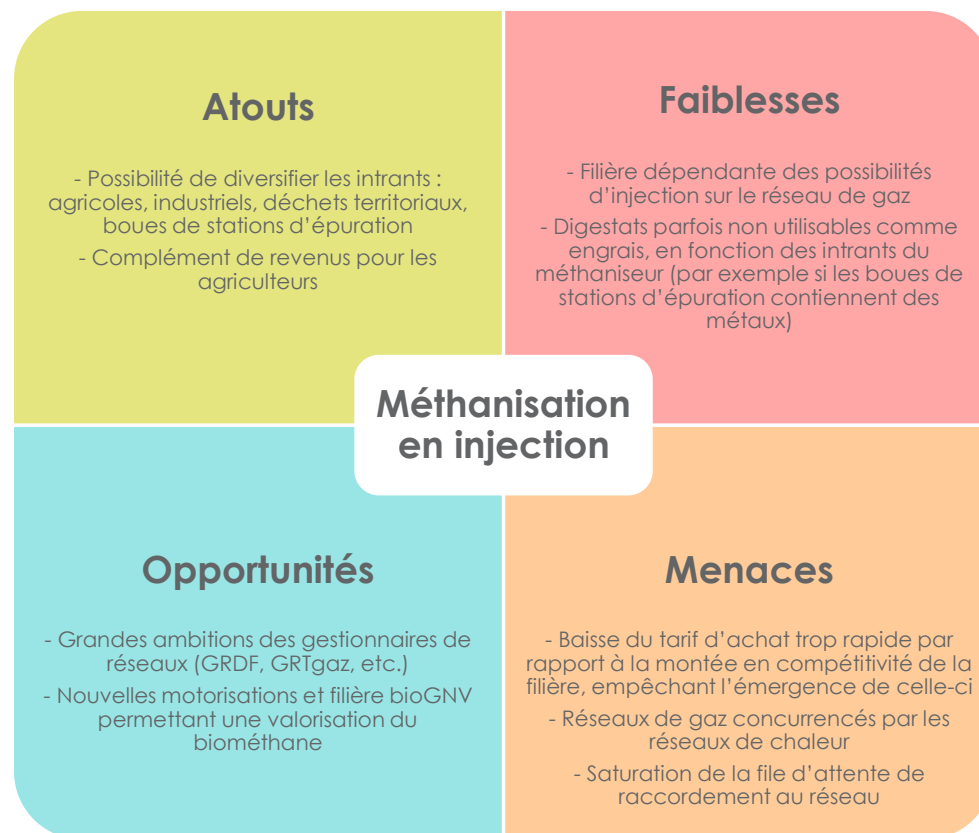


1. La méthanisation

Éléments d'analyse économique

- Investissements : entre 5 et 7 M€ selon la taille de l'unité.
 - Exploitation : entre 500 k€ et 700 k€ par an selon la taille de l'unité.
- L'injection sur le réseau de distribution est beaucoup moins onéreuse que sur le réseau de transport, les capacités d'injection sont en général plus faibles.

Remarque : lorsque les capacités d'injection ne sont pas suffisantes, des évolutions du réseau de gaz sont envisageables pour lever les contraintes telles que des extensions, maillages et/ou rebours vers un niveau de pression supérieur.



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

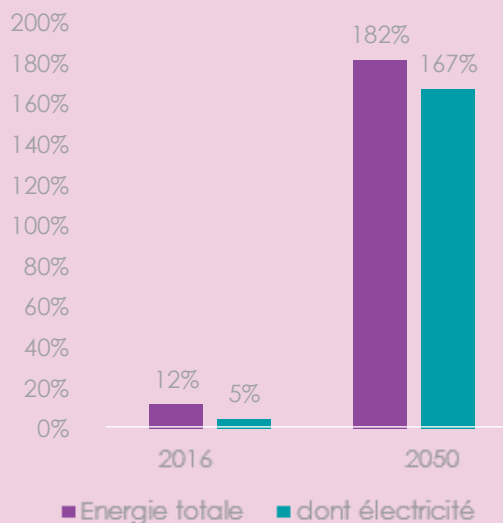
2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

C. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX

La production d'énergie renouvelable sur le territoire est largement dominée par le bois-énergie, qui représente près de 86 % de la production totale d'énergie, le pourcentage restant se partageant entre le photovoltaïque et la méthanisation. La carte ci-contre présente les installations existantes que nous avons identifiées sur le territoire.



AUTONOMIE ENERGETIQUE



Légende

▭ Limites du PETR

Installations énergies renouvelables

● Géothermie

● Projet géothermie

● Chaudière Bois-énergie

● Petite chaudière Bois-énergie (< 900 kW)

● Projet chaudière Bois-énergie

● Photovoltaïque

● Projet photovoltaïque

● Parc Éolien

● Parc Éolien en construction ou en projet

● Unité de méthanisation

● Projet unité de méthanisation

Consommation de bois-énergie par commune :

0 - 500 MWh/an

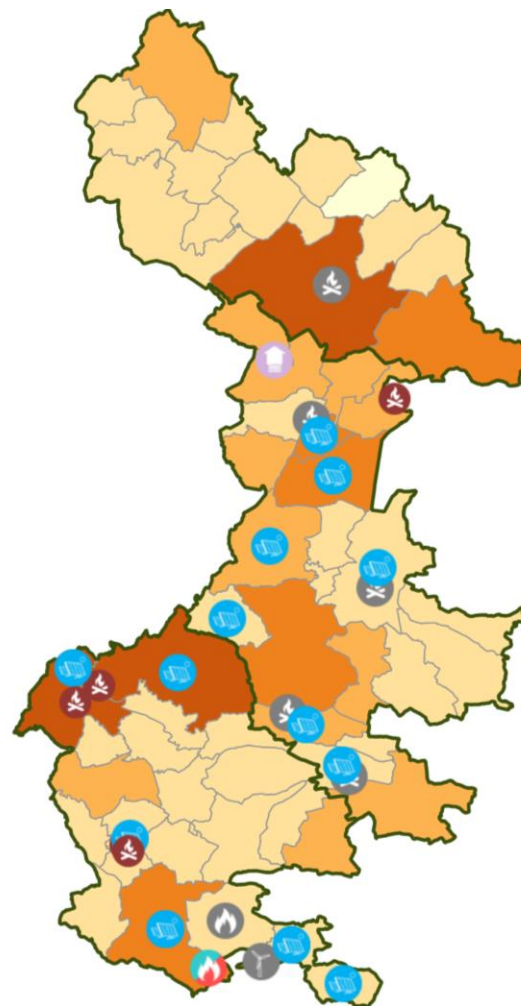
500 - 1500 MWh/an

1500 - 2500 MWh/an

2500 - 5000 MWh/an

5000 - 20000 MWh/an

> 20 GWh/an



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

D. POTENTIEL MAXIMUM DE DÉVELOPPEMENT

LES POTENTIELS MAXIMUMS DE DÉVELOPPEMENT

L'estimation des potentiels de développements des différentes filières d'énergies renouvelables a ainsi considéré les hypothèses suivantes :



L'ÉOLIEN

- ▶ Exclusion des zones à enjeux très forts du SRE (zones rouges)
- ▶ Exclusion des zones situées à moins de 500m d'un bâtiment
- ▶ Densité maximale considérée de 2,5 MW/km²
- ▶ Facteur de charge de 2 000 h



LE SOLAIRE PV

- ▶ *PV au sol* : équipement de 40% des surfaces de parking (hors périmètres historiques) et de l'ensemble des friches industrielles non réutilisées et non polluées
- ▶ *PV toiture* : équipement de l'ensemble des toitures du territoire



L'HYDROÉLECTRICITÉ

- ▶ *Nouvelles installations* : sites recensés par l'ONEMA et présentant une puissance théorique supérieure à 100 kW



LE BOIS-ÉNERGIE

- ▶ On considère l'ensemble des surfaces forestières du territoire, en prenant en compte l'état de l'organisation de la filière et les différents flux de bois.



LE SOLAIRE THERMIQUE

- ▶ Potentiel maximal théorique de 50% des besoins d'eau chaude sanitaire et de 10% des besoins de chauffage du parc bâti



LA GÉOTHERMIE

- ▶ Pas de possibilité de géothermie profonde
- ▶ Pour la géothermie sur aquifères superficiels, utilisation des données de l'étude du BRGM sur les prospectives de développement de la géothermie en région Centre



LA CHALEUR FATALE

- ▶ On considère les installations industrielles situées à proximité de bâti résidentiel et tertiaire
- ▶ On considère la récupération de chaleur sur eaux usées pour les STEP de plus de 10 000 équivalents-habitants



LA MÉTHANISATION

- ▶ Application des hypothèses de l'étude menée par SOLAGRO (2013) sur les coproduits de l'agriculture, les effluents d'élevage, l'industrie agroalimentaire, les déchets ménagers, verts et collectifs et les boues de STEP

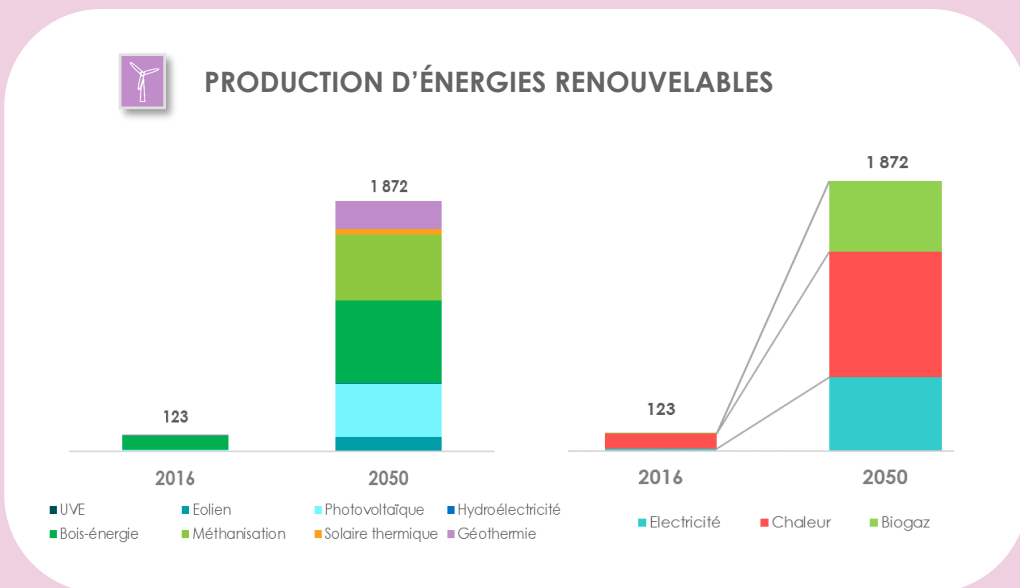


2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.4. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

D. POTENTIEL MAXIMUM DE DÉVELOPPEMENT

LES POTENTIELS MAXIMUMS DE DÉVELOPPEMENT



Par rapport à 2016	Production d'énergies renouvelables
MÉTHANISATION	+ 490 GWh
PHOTOVOLTAÏQUE	+ 383 GWh
ÉOLIEN	+ 108 GWh
SOLAIRE THERMIQUE	+ 44 GWh
BOIS-ÉNERGIE	+ 510 GWh
GÉOTHERMIE	+ 206 GWh
TOTAL	+ 1 749 GWh

Par rapport à 2016	Production d'énergies renouvelables
ÉLECTRICITÉ	+ 494 GWh
CHALEUR	+ 764 GWh
BIOGAZ	+ 490 GWh
TOTAL	+ 1 749 GWh

ANNEXE : Prise en compte du S3RENr

Annexe DESCRIPTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

A. L'ÉLECTRICITÉ

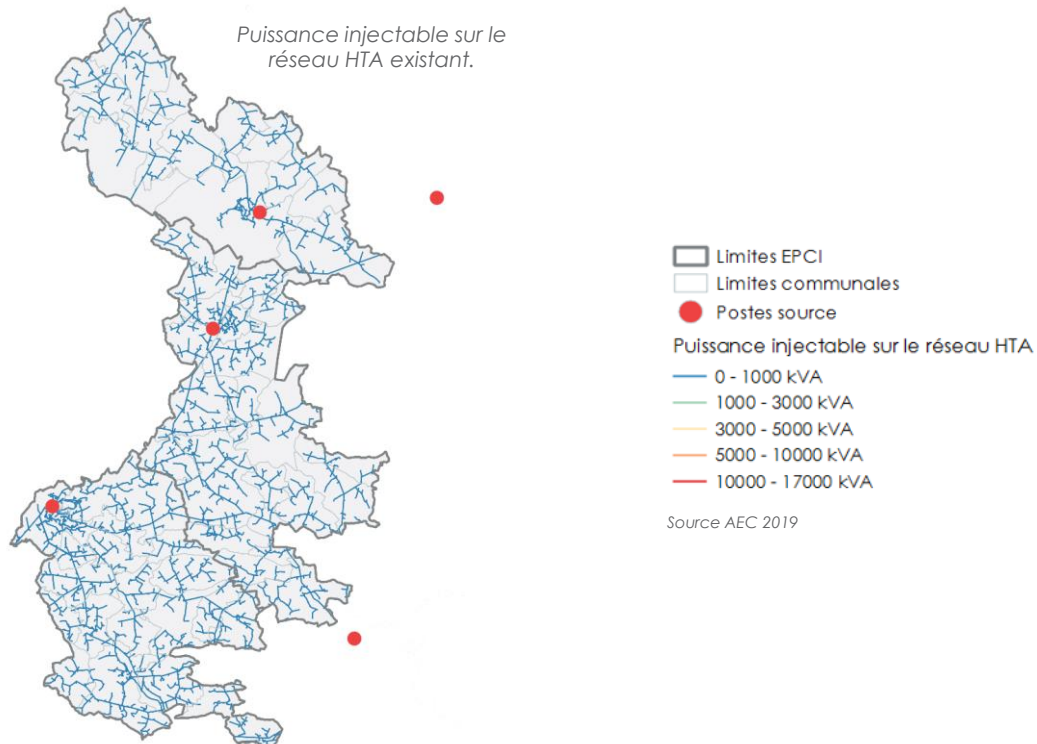


INJECTION SUR LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION AVEC LA CONTRAINTE S3RENr

Cette analyse donne les résultats sous la contrainte du S3RENr. Il s'agit d'un schéma d'aménagement des territoires élaboré par RTE qui vise à planifier le raccordement au réseau des énergies renouvelables. Il détermine notamment les capacités d'accueil allouées aux producteurs d'EnR électriques sur les postes sources de la région.

RESULTATS

En tenant compte des contraintes d'injection actuelles ajoutées par le S3RENr, la puissance injectable sur le réseau HTA existant est quasiment nulle sur tout le territoire (< 1000 kVA). Une révision du réseau HTA existant semble ainsi nécessaire si on veut raccorder plus de projets de production EnR.



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA SÉQUESTRATION CARBONE & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA SÉQUESTRATION CARBONE & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT



► La séquestration carbone du dioxyde de carbone consiste à capter et stocker à long terme du CO₂ hors de l'atmosphère dans un puits de carbone. Ces puits peuvent être de différentes natures :



Les sols naturels et agricoles



La biomasse forestière



Les produits issus du bois (charpentes, meubles, panneaux...)

Il est également comptabilisé les émissions de CO₂ évitées par l'utilisation du bois en tant que combustible ou matériaux de construction en substitution d'énergies fossiles.

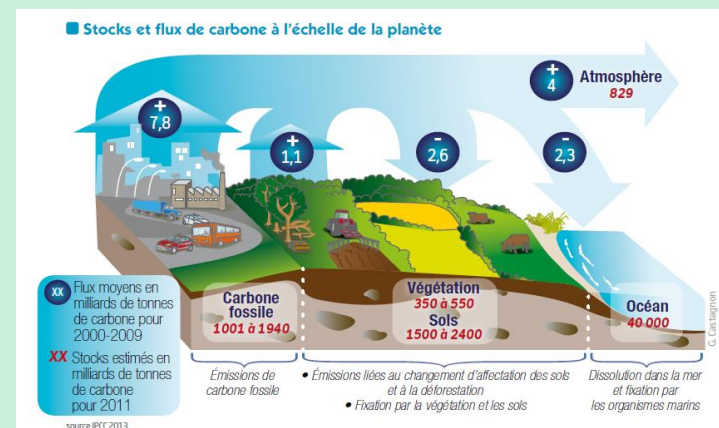
La séquestration carbone dans le présent profil climat-air-énergie est exposée selon la méthodologie dite des « 3 S » qui consiste à aborder le sujet de la séquestration du carbone selon 3 angles :

- La **SÉQUESTRATION DU CARBONE** en forêt (biomasse aérienne, racinaire) et dans les sols,
- Le **STOCKAGE** dans les produits bois,
- La **SUBSTITUTION** à des énergies fossiles et des matériaux énergivores (béton, aluminium).

La prise en compte du sujet de la séquestration carbone dans les politiques d'aménagement du territoire s'inscrit donc dans la lutte contre le changement climatique en considérant à la fois :

- Les problématiques de déstockage carbone associées au phénomène d'urbanisation,
- Les opportunités de stockage carbone émis grâce à une bonne gestion des sols.

► Le décret PCAET indique que le diagnostic doit comprendre une estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone et de ses possibilités de développement identifiant : au moins les sols agricoles et la forêt, en tenant compte des changements d'affectation des terres ; les potentiels de production et d'utilisation additionnelles de biomasse à usages autres qu'alimentaires sont également estimés, afin que puissent être valorisés les bénéfiques potentiels en termes d'émissions de gaz à effet de serre, ceci en tenant compte des effets de séquestration et de substitution à des produits dont le cycle de vie est plus émetteur de tels gaz. → Ce sont donc les **flux** de carbone qui doivent être évalués dans le cadre du diagnostic PCAET. Dans le présent état des lieux il est, néanmoins, proposé de fournir également une estimation du stockage de carbone.



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA SÉQUESTRATION CARBONE & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

LE STOCKAGE TOTAL DE CARBONE

= Stockage sur le long terme du CO₂ (après captage de celui-ci)

STOCK TOTAL DE CARBONE SUR LE TERRITOIRE
30,6 MtCO₂



1



Les sols = 1^{er} puits de carbone du territoire avec environ 16,4 MtCO₂ ➔ **54%** du stock de carbone

2



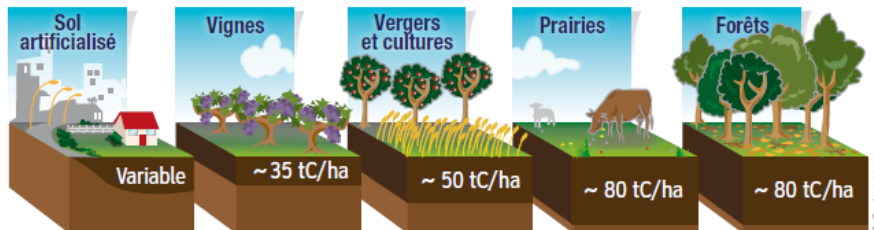
La biomasse forestière = 2^{ème} puits de carbone du territoire avec environ 13,9 MtCO₂ ➔ **45%** du stock de carbone

3



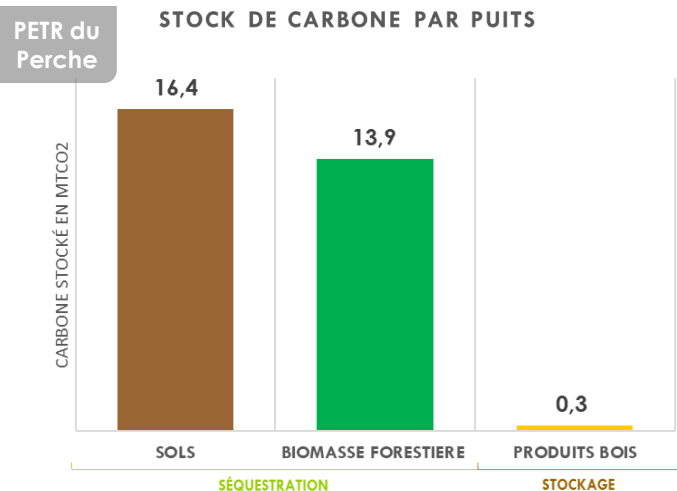
Les produits issus du bois (charpentes, meubles, panneaux...) avec environ 0,3 MtCO₂ ➔ **1%** du stock de carbone

Variation des stocks de carbone organique selon l'affectation des sols en France



XX Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol

Le stock de matière organique est élevé dans les forêts, les prairies et les pelouses d'altitude mais faible en viticulture, dans les zones méditerranéennes et de cultures. Les stocks sont difficilement quantifiables en zone urbaine, des réserves conséquentes peuvent exister sous les espaces verts. Pour les forêts, le stock de carbone dans la litière n'est pas pris en compte.



Source des données : Energies demain à partir de données AGRESTE (statistiques agricoles annuelles (2000-2014) et Memento Forêt-Bois 2015), IGN (Inventaire annuel forestier 2015).

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA SÉQUESTRATION CARBONE & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

LES FLUX ANNUELS DE STOCKAGE DE CARBONE

= Dynamiques de stockage et de déstockage carbone observées sur une année donnée

↔ FLUX ANNUELS DE CARBONE SUR LE TERRITOIRE
120,1 ktCO₂/an



1



La biomasse forestière = 1^{er} en matière de flux de carbone avec 119,1 ktCO₂/an

99% du flux annuel de stockage de carbone

2



Les produits issus du bois (charpentes, meubles, panneaux...) avec 1 ktCO₂/an

1% du flux annuel de stockage de carbone

3

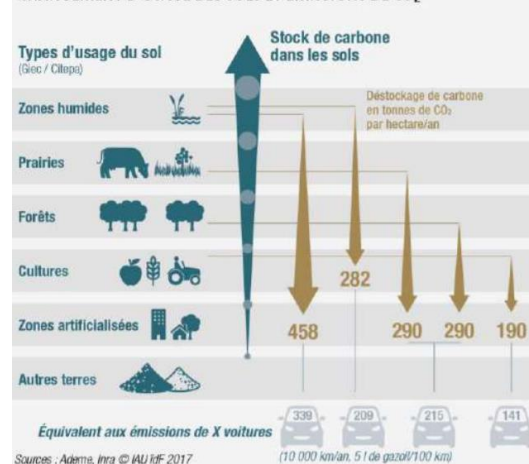


Les sols = 3^e en matière de flux de carbone avec 0 ktCO₂/an

0% du flux annuel de stockage de carbone
→ Artificialisation des sols

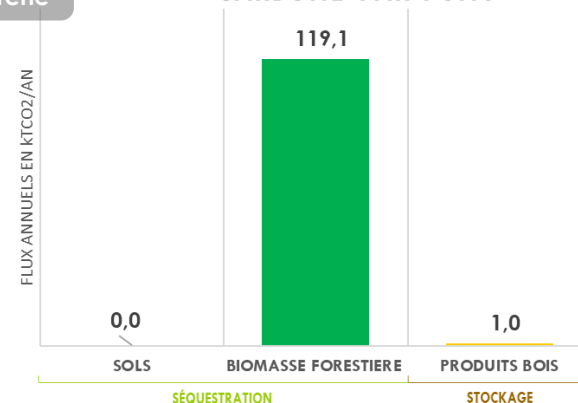
Source des données : Energies demain à partir de données AGRESTE (statistiques agricoles annuelles (2000-2014) et Memento Forêt-Bois 2015), IGN (Inventaire annuel forestier 2015).

CHANGEMENT D'USAGE DES SOLS ET ÉMISSIONS DE CO₂



PETR du Perche

FLUX ANNUELS DE SÉQUESTRATION DE CARBONE PAR PUIXS



LA SÉQUESTRATION CARBONE



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA SÉQUESTRATION CARBONE & SON POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

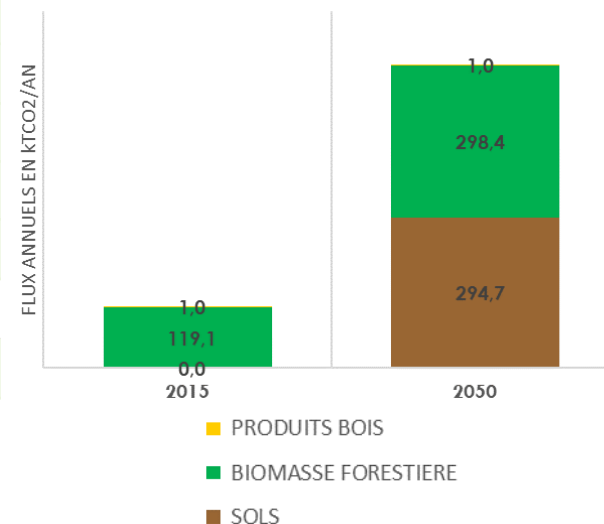
LE POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

= Renforcement des capacités de stockage de carbone du territoire

ACTIONS DE RENFORCEMENT DU STOCKAGE DANS LES PUIITS DE CARBONE ET POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT ASSOCIÉ :

Actions (effet moyen pendant 20 ans)	 Les sols	 La biomasse forestière
	Flux de stockage additionnel annuel moyen (tC/ha/an)	Flux de stockage additionnel annuel moyen (tC/ha/an)
Allongement prairies temporaires (5 ans max)	0.14	0.00
Intensification modérée des prairies peu productives (hors alpages et estives)	0.39	0.00
Agroforesterie en grandes cultures	0.30	0.70
Agroforesterie en prairies	0.30	0.70
Couverts intermédiaires (CIPAN) en grandes cultures	0.24	0.00
Haies sur cultures (60 mètres linéaires par ha)	0.06	0.09
Haies sur prairies (100 mètres linéaires par ha)	0.10	0.15
Bandes enherbées	0.49	0.00
Couverts intercalaires en vignes	0.32	0.00
Couverts intercalaires en vergers	0.49	0.00
Semis direct continu	0.15	0.00
Semis direct avec labour quinquennal	0.10	0.00

POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT PAR PUIITS



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.6. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE.....

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE



► La vulnérabilité au changement climatique est définie comme « la propension ou la prédisposition à être affectée de manière négative par les changements climatiques. La vulnérabilité recouvre plusieurs concepts et éléments, notamment la sensibilité ou la susceptibilité d'être atteint et le manque de capacité à réagir et à s'adapter » ([Leclimatchange](#)). La vulnérabilité d'un territoire aux impacts d'un changement climatique se mesure à travers trois paramètres :

- La vulnérabilité des populations,
- La vulnérabilité des activités,
- La vulnérabilité des milieux.

La définition de la vulnérabilité implique plusieurs notions nécessitant d'être explicitées :

► **L'aléa climatique** est un événement climatique ou d'origine climatique susceptible de se produire (avec une probabilité plus ou moins élevée) et pouvant entraîner des dommages sur les populations, les activités et les milieux.

► **Les aléas induits** correspondent aux « phénomènes physiques induits dans les milieux par les aléas climatiques. Par exemple, les épisodes de fortes précipitations (aléa climatique) sont susceptibles d'entraîner des inondations par ruissellement (aléa induit). De même, l'élévation du niveau de la mer (paramètre climatique) est susceptible de provoquer une augmentation de l'érosion côtière (aléa induit) ».

► **L'exposition** est la manifestation physique du climat sur un espace géographique. Elle « correspond à la nature et au degré auxquels un système est exposé à des variations climatiques significatives (événements extrêmes, modification des moyennes climatiques...). Exemple : en cas de vague de chaleur, l'ensemble d'un territoire sera exposé aux fortes températures, l'exposition sera la même pour toute la population, tant pour les personnes fragiles que pour les plus résistants. ».

► **La sensibilité** « qualifie la proportion dans laquelle le territoire exposé est susceptible d'être affecté favorablement ou défavorablement, par la manifestation d'un aléa. La sensibilité d'un territoire aux aléas climatiques est fonction de multiples paramètres : les activités économiques sur ce territoire, la densité de population, le profil démographique de ces populations... La sensibilité est inhérente aux caractéristiques physiques et humaines d'un territoire. ». Elle renvoie donc à la mesure de l'impact d'un aléa sur un territoire donné et s'évalue à travers les conséquences de la manifestation de celui-ci (ADEME, « Impact' Climat : Diagnostic de l'impact au changement climatique sur un territoire – Guide méthodologique », 2015).

► **La vulnérabilité** est le croisement des résultats issus des analyses d'exposition et de sensibilité permettant ainsi de définir un niveau de vulnérabilité du territoire face à un aléa (cf. schéma ci-après).

Illustration des concepts exposition, sensibilité, vulnérabilité



Source des illustrations: Les inondations, Dossier d'informations, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, 2004

► **L'adaptation** correspond à l'ensemble des évolutions d'organisation, de localisation et de techniques que les sociétés doivent opérer pour limiter les impacts négatifs du changement climatique ou pour en maximiser les effets bénéfiques. Ainsi, l'adaptation s'interprète dans les deux sens : négatif – le plus souvent évoqué – et positif (ADEME, MEDDE, « PCAET, comprendre, construire et mettre en œuvre », 2016).

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

A. LES PROJECTIONS CLIMATIQUES RÉGIONALES : ÉTAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES

Quatre trajectoires d'émissions et de concentrations de gaz à effet de serre, d'ozone et d'aérosols, ainsi que d'occupation des sols RCP (« Representative Concentration Pathways » ou « Profils représentatifs d'évolution de concentration ») ont été dressées par les experts du GIEC. Chaque RCP est identifié par un nombre, exprimé en W/m² (puissance par unité de surface) qui indique la valeur de forçage considérée. Plus cette valeur est élevée, plus le système terre atmosphère gagne en énergie et se réchauffe. Les 4 RCP sont les suivants :



Le scénario RCP 2.6 implique de fortes réductions d'émissions de GES par la communauté internationale. Le RCP 8.5 est, quant à lui, le plus pessimiste mais constitue un scénario probable en s'inscrivant dans la prolongation des émissions actuelles.

Les projections climatiques présentées dans ce diagnostic sont données à l'échelle de la région Centre-Val de Loire et rendent compte jusqu'en 2100 de trois paramètres :

- Les **températures**,
- Les **précipitations**,
- L'**humidité des sols**.

SYNTHÈSE DES PRINCIPALES ÉVOLUTIONS DES PARAMÈTRES CLIMATIQUES LOCAUX



AUGMENTATION DES TEMPÉRATURES

Progression du nombre de **JOURNÉES CHAUDES** et de **VAGUES DE CHALEUR**



DIMINUTION du nombre de **JOURS DE GELÉES**

Une faible évolution des précipitations, mais d'importants **CONTRASTES SAISONNIERS** et une **INTENSIFICATION DES ÉPISODES DE FORTES PRÉCIPITATIONS** pouvant contribuer à l'augmentation de la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation



Des **SECHERESSES** accrues et une augmentation de l'intensité des **POINTES DE VENT** lors des **CYCLONES**.

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

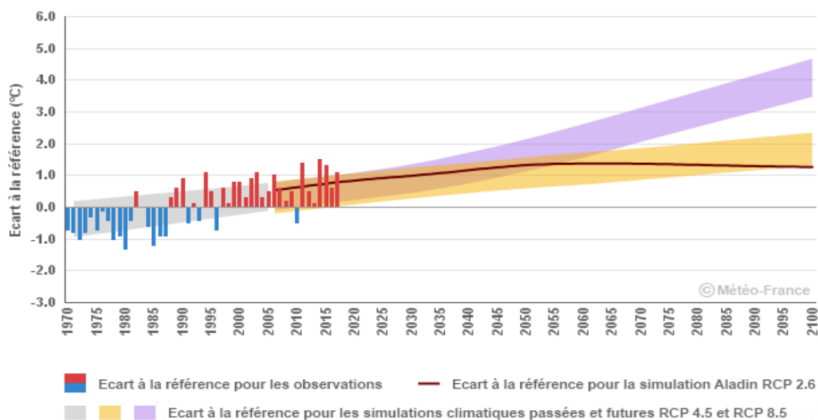
A. LES PROJECTIONS CLIMATIQUES RÉGIONALES : ÉTAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES

1



UN RÉCHAUFFEMENT CONTINU DES TEMPÉRATURES JUSQU'EN 2050

Température moyenne annuelle en Centre-Val de Loire : écart à la référence 1976-2005
Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5



En région Centre-Val de Loire, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario.

Sur la seconde moitié du XXI^e siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère significativement selon le scénario considéré. Le seul qui stabilise le réchauffement est le scénario RCP2.6 (lequel intègre une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO₂). Selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique), le réchauffement pourrait atteindre 4°C à l'horizon 2071-2100.

► Quel que soit le scénario considéré, une **poursuite du réchauffement annuel observée jusqu'en 2050**

► Après 2050 :

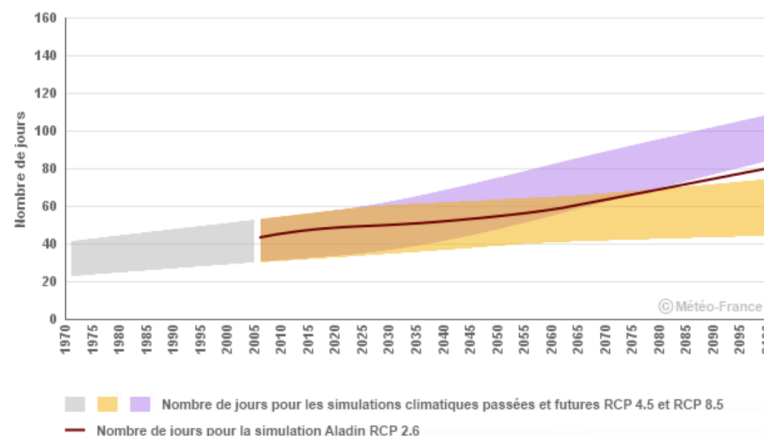
RCP2,6	RCP4,5	RCP8,5
Stabilisation (limitation du réchauffement à 2°C)	Augmentation relativement constante	Croissance marquée des températures (4°C à l'horizon 2071-2100)

2



UNE PROGRESSION DU NOMBRE DE JOURNÉES CHAUDES

Nombre de journées chaudes en Centre-Val de Loire
Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5



Dans la région Centre-Val de Loire, les projections climatiques montrent une augmentation du nombre de journées chaudes en lien avec la poursuite du réchauffement.

Sur la première partie du XXI^e siècle, cette augmentation est similaire d'un scénario à l'autre.

À l'horizon 2071-2100, cette augmentation serait de l'ordre de 18 jours par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5 (scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO₂), et de 50 jours selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique).

► Jusqu'en 2050 : quel que soit le scénario considéré, une **augmentation des journées chaudes** relativement semblable

► À l'horizon 2071-2100 : variation du nombre de journées chaudes supplémentaires par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario considéré : de 18 pour le RCP4,5 à 50 pour le RCP8,5

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

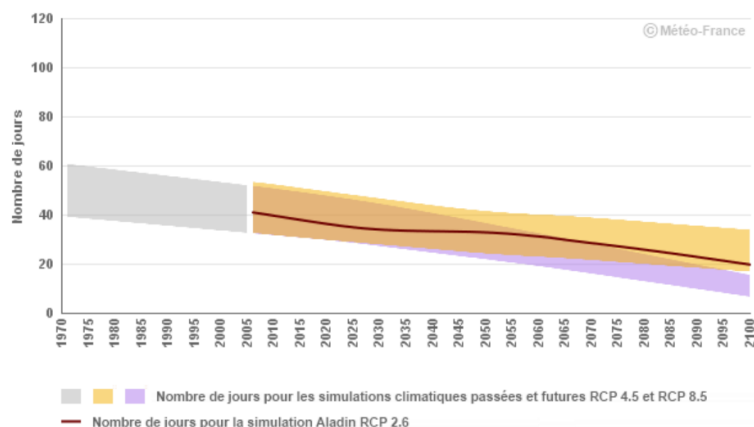
A. LES PROJECTIONS CLIMATIQUES RÉGIONALES : ÉTAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES

3



UNE DIMINUTION DU NOMBRE DE GELÉES

Nombre de jours de gel en Centre-Val de Loire
Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5



Dans la région Centre-Val de Loire, les projections climatiques montrent une diminution du nombre de gelées en lien avec la poursuite du réchauffement.

Jusqu'au milieu du XXI^e siècle cette diminution est assez similaire d'un scénario à l'autre.

À l'horizon 2071-2100, cette diminution serait de l'ordre de 20 jours par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5 (scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO₂), et de 30 jours selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique).

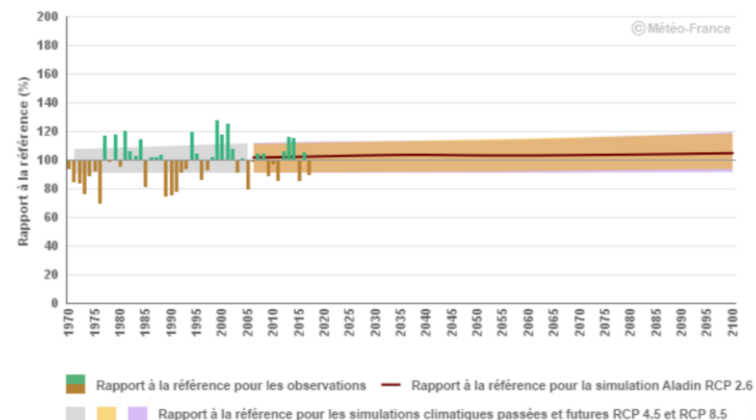
- **Jusqu'en 2050** : quel que soit le scénario considéré, un abaissement relativement semblable du nombre de jours de gelées
- **À l'horizon 2071-2100** : une diminution de 20 jours en plaine par rapport à la période 1976-2005, selon le scénario RCP4,5, et de 30 jours selon le RCP8,5 par rapport à la période 1976-2005.

4



UNE FAIBLE ÉVOLUTION DU VOLUME DE PRÉCIPITATIONS, MAIS UNE INTENSIFICATION DES ÉPISODES PLUVIEUX POUVANT CONTRIBUER À L'AUGMENTATION DE LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AU RISQUE D'INONDATION

Cumul annuel de précipitations en Centre-Val de Loire : rapport à la référence 1976-2005
Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5



En région Centre-Val de Loire, quel que soit le scénario considéré, les projections climatiques montrent peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXI^e siècle. Cette absence de changement en moyenne annuelle masque cependant des contrastes saisonniers.

- Parallèlement à l'augmentation des températures, **une absence de variation du volume annuel de précipitations**, quel que soit le scénario considéré. Cette dynamique vient accroître les effets du réchauffement sur les milieux : augmentation des phénomènes de sécheresse, baisse du niveau des cours d'eau, érosion de la biodiversité, affectation des rendements agricoles (à la fois des cultures et du bétail).
- Une augmentation généralisée du nombre d'épisodes de fortes précipitations et intensification de ceux-ci participant à l'accroissement de

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE.....

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

A. LES PROJECTIONS CLIMATIQUES RÉGIONALES : ÉTAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES



4

UNE FAIBLE ÉVOLUTION DU VOLUME DE PRÉCIPITATIONS, MAIS UNE INTENSIFICATION DES ÉPISODES PLUVIEUX POUVANT CONTRIBUER À L'AUGMENTATION DE LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AU RISQUE D'INONDATION

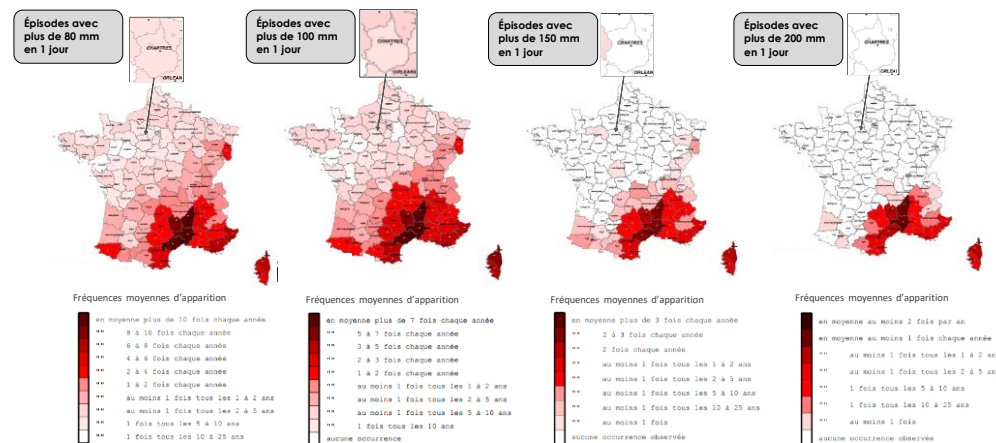
la **vulnérabilité du territoire au risque d'inondation** (résultant de la diminution de la capacité d'infiltration des sols) et aux épisodes de sécheresse (la pluviométrie étant moins bien répartie sur l'année). Déjà, plusieurs épisodes de sécheresse résultant d'un fort déficit de précipitations ont été constatés ces dernières années. Les épisodes de pluies extrêmes, qui apportent sur une courte durée (d'une heure à une journée) une importante quantité d'eau, ont fait l'objet d'une représentation cartographique destinée à rendre compte du nombre d'occurrences observées d'épisodes ayant apportés plus de 80, 100, 150 ou 200 mm en une journée climatologique au moins sur un point de mesure par département. Météo France indique que : « **Des cumuls de l'ordre de 50 mm (1 mm équivaut à 1 litre d'eau/m²) en 24 heures dans la plupart des régions de plaine et de l'ordre de 100 mm en 24 heures dans les régions montagneuses sont considérés comme des seuils critiques.** Le dépassement de ces seuils peut provoquer, lorsque la nature du terrain s'y prête, de graves inondations. Pour les phénomènes les plus violents, le cumul des précipitations dépasse généralement les 100 mm en une heure ». Par ailleurs, Météo France fournit les ordres de grandeur suivants :

Pluie faible continue	1 à 3 mm par heure
Pluie modérée	4 à 7 mm par heure
Pluie forte	8 mm par heure et plus

La représentation cartographique de ces épisodes de pluies extrêmes sur la période 1967-2016 sur le territoire de l'Eure-et-Loir indique :

- Une occurrence des épisodes de pluies extrêmes avec plus de 80 mm en 1 jour au moins une fois tous les 5 à 10 ans,

- Une occurrence des épisodes de pluies extrêmes avec plus de 100 mm en 1 jour au moins une fois tous les 10 ans,
- Aucune occurrence des épisodes de pluies extrêmes avec plus de 150 et 200 mm en 1 jour.



Nombre d'occurrences observées d'épisodes ayant apporté plus de 80, 100, 150 ou 200 mm en une journée climatologique – période 1967-2016

Source : Météo France.

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

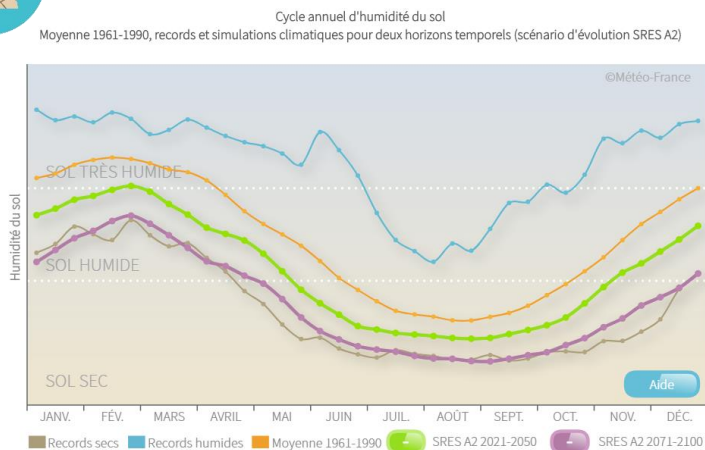
2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

A. LES PROJECTIONS CLIMATIQUES RÉGIONALES : ÉTAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES



5

UN ASSÈCHEMENT DES SOLS EN TOUTE SAISON



La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol sur la région Centre-Val de Loire entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) sur le XXI^e siècle (selon un scénario SRES A2) montre un assèchement important en toute saison.

En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un allongement moyen de la période de sol sec (SWI inférieur à 0,5) de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide (SWI supérieur à 0,9) se réduit dans les mêmes proportions.

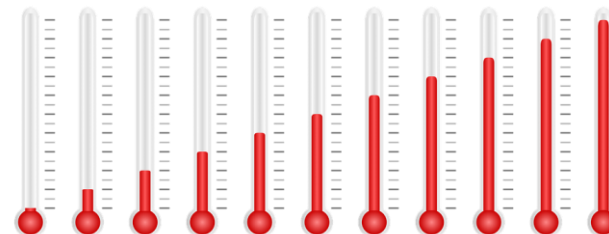
On note que l'humidité moyenne du sol en fin de siècle pourrait correspondre aux situations sèches extrêmes d'aujourd'hui.

► L'augmentation des températures ainsi que le maintien des volumes précipités par rapport à celui de la période 1976-2005 conduisent à un assèchement important des sols en toute saison. Ce dernier est à associer à la rareté de l'eau et comprend notamment un allongement de la période de sol sec de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide se réduit dans les mêmes proportions.



Sol en période de forte sécheresse

Source : Pixabay

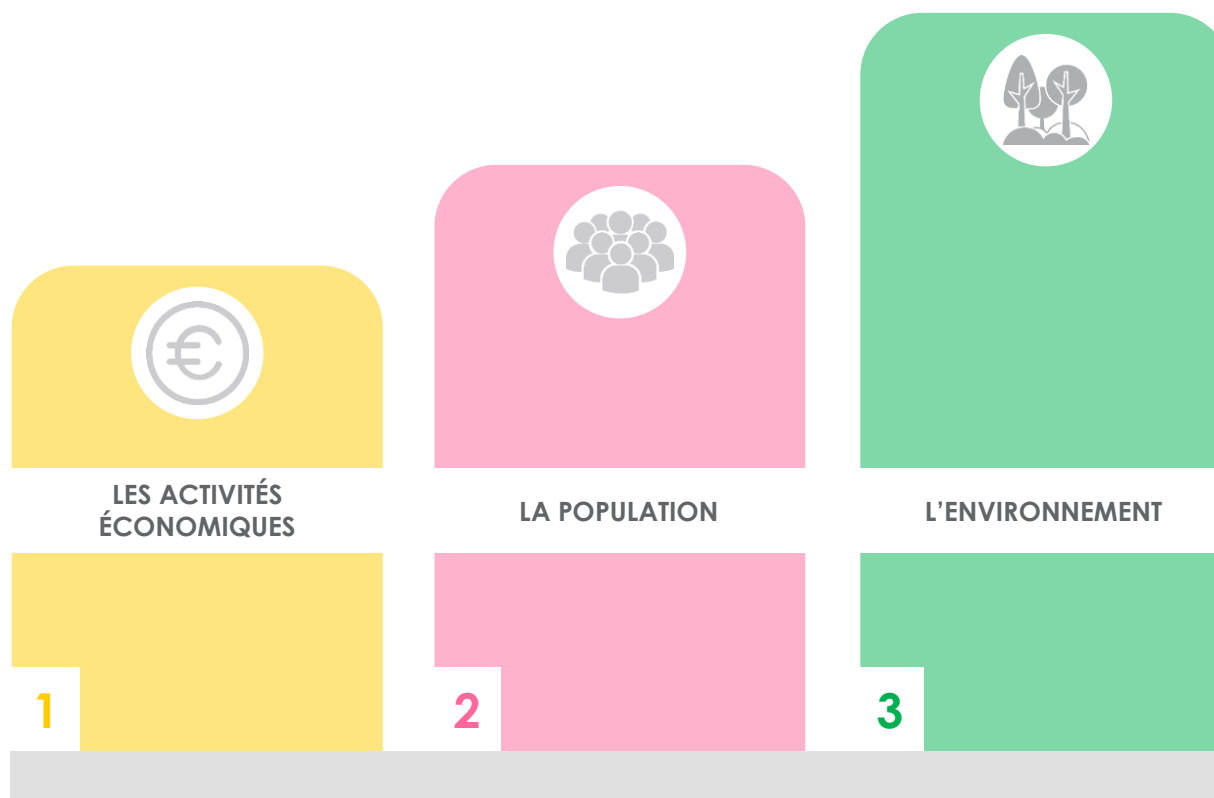


2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE




L'évolution des paramètres climatiques régionaux évoqués précédemment vont contribuer à accroître de manière significative la vulnérabilité du territoire au changement climatique. Ce sont l'ensemble des milieux qui vont être affectés :



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Vulnérabilité	Exposition passée	Exposition future	Niveau de vulnérabilité futur
 Les activités économiques			
Catastrophes naturelles – risque inondation	Faible	Moyenne	Moyenne
Catastrophes naturelles – risque de tempête	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Catastrophes naturelles – risque sismique	Inexistante	Très faible	Très faible
Catastrophes naturelles – risque de mouvements de terrain	Très faible	Faible	Faible
Catastrophes naturelles – risque de retrait-gonflement des argiles	Moyenne	Forte	Forte
Secteur d'activité – l'agriculture	Moyenne	Forte	Forte
Secteur d'activité – l'agriculture : focus sur l'érosion des sols	Moyenne	Forte	Forte
Secteur d'activité – le tourisme	Faible	Moyenne	Moyenne
 La population			
Surmortalité caniculaire	Moyenne	Moyenne	Forte
Développement des maladies infectieuses	Faible	Faible	Faible
 L'environnement			
Ressource en eau	Forte	Forte	Forte
Paysages et biodiversité	Moyenne	Moyenne	Forte

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE.....

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1 Les activités économiques

a.1 Les catastrophes naturelles - le risque inondation

Définition de l'aléa : Le risque inondation se manifeste à travers un débordement/crue des cours d'eau, un ruissellement, une coulée de boue et/ou une rupture de barrage.

Exposition passée : Deux évènements survenus en 1993 et 1995 ont fait l'objet d'arrêtés de catastrophe naturelle dont l'aléa inondation :

- La commune de Nogent-le-Rotrou a fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle pour inondations et coulées de boue en 1993 (363 maisons inondées)
- Des arrêtés de catastrophes naturelle ont été prononcés pour plusieurs communes en 1995 pour inondations et coulées de boue notamment au niveau des rivières de l'Huisne, de l'Eure et du Loir.

Le risque inondation est relatif et situé à proximité immédiate des cours d'eau.

Exposition future : Les changements climatiques attendus sur le territoire régional s'inscrivent dans une **tendance à l'accroissement du risque d'inondation** :

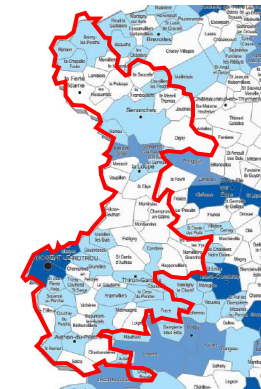
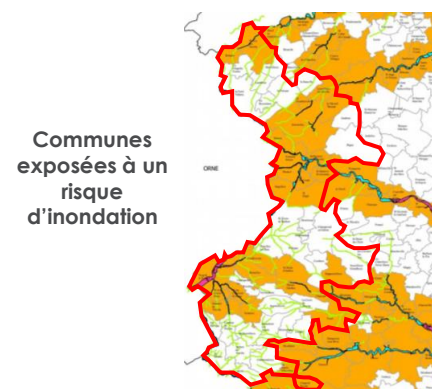
- Une modification du régime pluviométrique par une augmentation des épisodes de fortes précipitations et leur intensification. Sans modification forte du volume d'eau précipité, sa répartition sera affectée avec des périodes de pluies intenses espacées par de plus longues phases de sécheresse.
- Des périodes de sécheresse plus longues et fréquentes contribuant à des sols plus secs en toute saison et à une moindre infiltration des eaux.

Ces conditions pluviométriques et climatiques contribueront significativement à l'accroissement de la vulnérabilité du territoire face au risque inondation avec

des volumes d'eau plus conséquents participant à : l'extension des zones inondées, des quantités plus importantes à gérer pour les réseaux, une amplification du phénomène de ruissellement urbain, périurbain et agricole. Le territoire étant concerné de manière très occasionnelle au risque inondation, son exposition future va légèrement s'accroître en raison de la modification des conditions climatiques et de leurs conséquences sur les caractéristiques des sols, etc. Néanmoins, il n'est pas amené à représenter un risque majeur.

Niveau de vulnérabilité futur :

Exposition passée	Exposition future	Niveau de sensibilité
Faible	Moyenne	Moyenne



Classement des communes selon le risque d'inondation

Source : DDRM de l'Eure-et-Loir, 2015.



1

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE.....

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1 Les activités économiques

a.2 Les catastrophes naturelles - le risque de tempêtes

Définition de l'aléa : Le seuil au-delà duquel on parle de tempête est de 89 km/h, correspondant au degré 10 de l'échelle de Beaufort (échelle de classification des vents selon douze degrés, en fonction de leurs effets sur l'environnement). Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (températures, teneur en eau) ([Géorisques](#)). Les phénomènes de tempête étant assez « globaux », ils touchent de vastes zones géographiques. En conséquence, aucune zone du territoire n'apparaît spécifiquement plus vulnérable qu'une autre.

Exposition passée : Le territoire a subi deux importantes tempêtes : celle de 1999 et celle de 2009. Cet aléa a d'ailleurs engendré des catastrophes naturelles telles que des inondations, des coulées de boues ainsi que des mouvements de terrain. D'après le Centre économique social et environnemental de la région Centre-Val de Loire, les forêts du territoire seront vulnérables au changement climatique et notamment au risque de tempête.

Exposition future : L'observation de l'évolution des tempêtes majeures montre un nombre plus important d'événements pour les décennies 1980-1989 et 1990-1999 que depuis les années 2000. L'état actuel des connaissances ne permet ainsi pas d'affirmer que les tempêtes seront plus nombreuses ou plus violentes en France au cours du XXI^{ème} siècle (Météo France). Dans la continuité de ces observations, il est donc impossible d'estimer l'exposition future du territoire de l'Eure-et-Loir à l'aléa tempête. Néanmoins, au vu des événements passés, cette exposition future peut être évaluée comme étant moyenne.

Niveau de vulnérabilité futur :

Exposition passée	Exposition future	Niveau de sensibilité
Moyenne	Moyenne	Moyenne



Dégât de tempête sur un arbre remarquable

Source : Pixabay



1

Les activités économiques

VULNÉRABILITÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1 Les activités économiques

a.3 Les catastrophes naturelles – le risque sismique

Définition de l'aléa : Le risque sismique constitue une des manifestations de la tectonique des plaques, celui du déplacement brutal de part et d'autre d'une faille suite à l'accumulation de forces au sein de celle-ci. L'importance d'un séisme se caractérise par sa magnitude (l'énergie globale libérée) et son intensité (mesure des effets et dommages en un lieu donné) ([Géorisques](#)).

Exposition passée : Absence d'évènement sismique passé. La grande majorité du territoire présente un risque sismique très faible (zone de sismicité 1, voir schéma ci-dessous).

Exposition future : Les liens entre sismicité et changement climatique, bien que peu évidents, existent bel et bien. Jean-Philippe Avouac, professeur à Caltech, démontre ainsi que tout phénomène modifiant la répartition des masses sur la Terre a potentiellement un impact sur la sismicité. Les effets du changement climatique sur la sismicité seront cependant négligeables à l'échelle mondiale.

La vulnérabilité du territoire étant de plus définie comme très faible, celle-ci n'est pas amenée à être modifiée de manière significative.

Niveau de vulnérabilité futur :

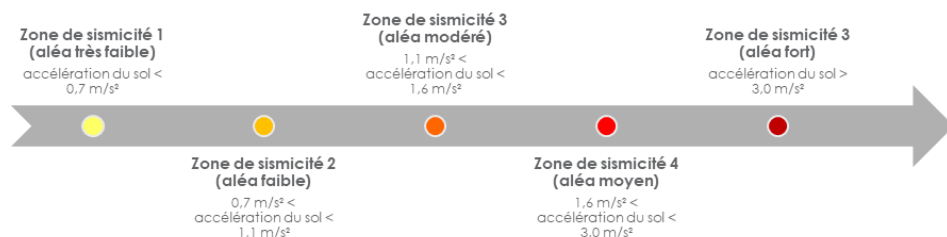
Exposition passée	Exposition future	Niveau de sensibilité
Inexistante	Très faible	Très faible

Zonage sismique de la France



- Zones de sismicité**
- 1 (très faible)
 - 2 (faible)
 - 3 (modérée)
 - 4 (moyenne)
 - 5 (forte)

Source : BRGM, 2011.



1

Les activités économiques
VULNÉRABILITÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1 Les activités économiques

a.4 Les catastrophes naturelles – les mouvements de terrain

Définition de l'aléa : L'aléa mouvement de terrain se traduit par des déplacements plus ou moins brutaux du sol ou du sous-sol et peut selon la nature et la disposition des couches géologiques se présenter sous quatre formes différentes :

- Les effondrements et affaissements,
- Les tassements par retrait/gonflement des argiles,
- Les éboulements, les chutes de blocs et de pierres,
- Les glissements, coulées de boue associées et fluages.

Exposition passée : Ce n'est qu'en 2016 que le territoire a été concerné par le phénomène des mouvements de terrain. Cela a fait suite notamment à une sécheresse suivie d'une réhydratation des sols. Comme le montre la carte ci-contre, issue du dossier départemental des risques majeurs de 2015, avant cela le territoire n'avait jamais été exposé à l'aléa mouvements de terrain.

Exposition future : L'évolution des équilibres climatiques pourrait entraîner une augmentation des mouvements de terrain (rapides ou discontinus). L'exposition resterait cependant limitée, car étant principalement consécutive à des épisodes climatiques exceptionnels (voir l'aléa tempête p. 108) et dans des zones relativement circonscrites.

Niveau de vulnérabilité futur :

Exposition passée	Exposition future	Niveau de sensibilité
Très Faible	Faible	Faible

Répartition des mouvements de terrain en Eure-et-Loir

Source : DDRM Eure-et-Loir.



1

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1 Les activités économiques

a.5 Les catastrophes naturelles – le retrait-gonflement d'argiles

Définition de l'aléa : Le retrait par dessiccation des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable, produit des déformations de la surface du sol (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomène de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou, plus rarement, de phénomènes de fluage avec ramollissement. Il est à prendre en compte dès la construction du bâti.

Exposition passée : L'Eure-et-Loir est concerné par le retrait-gonflement des argiles. Le PETR du Perche présente essentiellement un niveau d'aléa moyen. Certaines communes ont été classées en état de catastrophe naturelle durant plusieurs années (Nogent-le-Rotrou, Champrond-en-Perchet...).

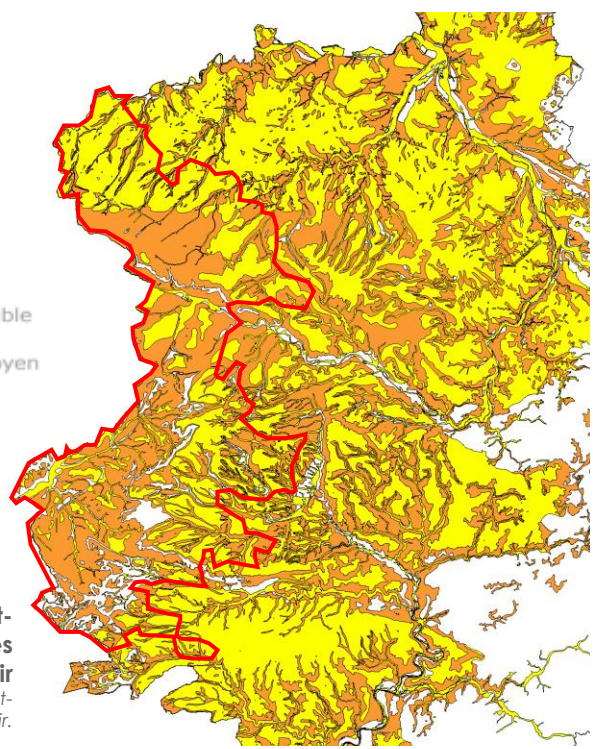
Exposition future : La sinistralité du territoire face à cet aléa peut s'accroître avec les dérèglements climatiques (notamment les paramètres température, pluviométrie et vent). Le cumul de facteurs anthropiques venant impacter les teneurs en eau de la tranche superficielle des sols et l'augmentation de l'occurrence des sécheresses estivales peut contribuer à l'accroissement de la profondeur du sol affectée par l'aléa retrait-gonflement d'argiles. Le territoire du PETR, et en particulier quelques communes, présente ainsi une propension à voir leur vulnérabilité à ce risque s'accroître fortement.

Niveau de vulnérabilité futur :

Exposition passée	Exposition future	Niveau de sensibilité
Moyenne	Forte	Forte

Aléa
 Faible
 Moyen

L'aléa retrait-gonflement des argiles en Eure-et-Loir
 Source : DDRM de l'Eure-et-Loir.



1

Les activités économiques
VULNÉRABILITÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1 Les activités économiques

b.1 La dépendance de l'activité agricole aux facteurs bioclimatiques

Définition de l'aléa : L'agriculture est dépendante des apports nutritifs, de la ressource en eau, d'expositions particulières à la chaleur et à l'ensoleillement, etc. Ces besoins spécifiques dépendent directement ou indirectement des facteurs bioclimatiques. Des changements de ces facteurs peuvent aussi induire l'apparition d'espèces invasives ou de nouvelles maladies. In fine, les rendements agricoles dépendent de ces conditions.

Exposition passée : Une tendance à l'augmentation de l'étendue des sécheresses agricoles (dues à la diminution de la quantité d'eau dans le sol superficiel) en région Centre.

Exposition future : L'évolution des paramètres climatiques attendue sur la région s'inscrit dans une tendance à l'accroissement de la vulnérabilité agricole :

- Modification du régime pluviométrique : augmentation des épisodes de fortes précipitations en nombre et en intensité. Si le volume d'eau précipité tend à ne pas être fortement modifié, sa répartition sera affectée avec des périodes de pluies intenses espacées par de plus longues phases de sécheresse.
- Des périodes de sécheresse plus longues et fréquentes avec un assèchement des sols en toute saison et une moindre infiltration des eaux.

Ces conditions bioclimatiques contribueront à accentuer significativement la vulnérabilité agricole et donc à altérer les rendements (qualité et quantité).

Niveau de vulnérabilité futur :

Exposition passée	Exposition future	Niveau de sensibilité
Moyenne	Forte	Forte

ÉVOLUTION DES PARAMÈTRES CLIMATIQUES

QUALITÉ DES SOLS	ACTIVITÉ AGRICOLE	BIODIVERSITÉ
<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la fertilité résultant de l'érosion hydrique, du dysfonctionnement des cycles du carbone, de l'azote et du phosphore ainsi que du déficit hydrique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la productivité des cultures et de l'occupation des sols • Anticipation des dates de floraison • Apparition de nouvelles maladies et de nouveaux ravageurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la biodiversité des écosystèmes agricoles et du sol

EXEMPLES D'EFFETS LIÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

 **L'ÉLEVAGE**

Fragilité de l'alimentation du bétail (disponibilité fourrages et pâturages)

Atteinte à la bonne santé et performance du bétail

 **LES CULTURES**

Baisse de rendements (abaissement de l'humidité des sols et de la disponibilité en eau)

Raccourcissement des cycles de végétation et impact positif sur la production céréalière

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

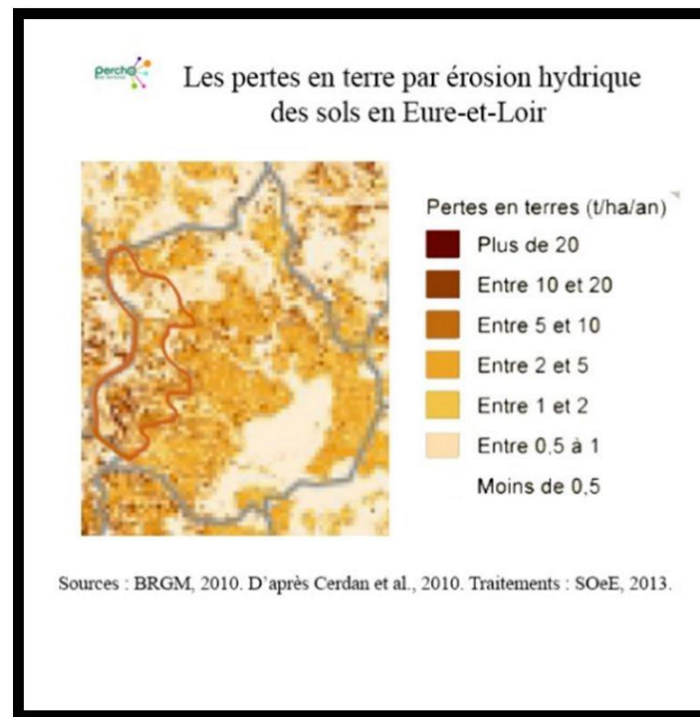
B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1 Les activités économiques

b.2 Focus sur un facteur impactant l'activité agricole : l'érosion des sols

Définition de l'aléa : L'érosion des sols est le processus de détachement, de transport, et de dépôt des particules de la surface du sol. L'érosion hydrique est la plus importante, bien que l'érosion éolienne pèse aussi dans la balance. Elle engendre un transfert de matière de l'amont vers l'aval, renforcé par l'action de l'Homme sur les paysages, tel que les cultures à faibles recouvrement ou l'arrachage de haies. En amont, l'épaisseur de couche arable disponible pour l'agriculture se trouve diminuée alors que le sol est une ressource non renouvelable à l'échelle humaine : sa vitesse de formation est de l'ordre de 0,1 mm/an. En aval, l'érosion des sols peut créer des coulées de boues et altère la qualité de l'eau lors de précipitations importantes.

Exposition passée : Une partie considérable du Perche d'Eure-et-Loir est soumise à un fort taux d'érosion des sols avec un taux de perte de matière de l'ordre de 2t/hect/an sur plus de 20% de son territoire, et ce alors qu'une perte de matière de 1t/hect/an est considérée comme irréversible si elle dure plus de quelques décennies. Le niveau d'exposition dépend principalement de la topographie, du niveau de précipitations en quantité et en intensité, et de l'occupation du sol. Ainsi, le Perche est particulièrement exposé de part son relief relativement marqué ainsi que par la disparition du bocage au profit de cultures céréalières moins couvrantes. Le bassin versant Loire-Bretagne au sud (territoire de la CdC Terre de Perche et la CdC du Perche), et le bassin versant Seine-Normandie (territoire de la CdC des Forêts du Perche) au nord sont les plus exposés.



2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

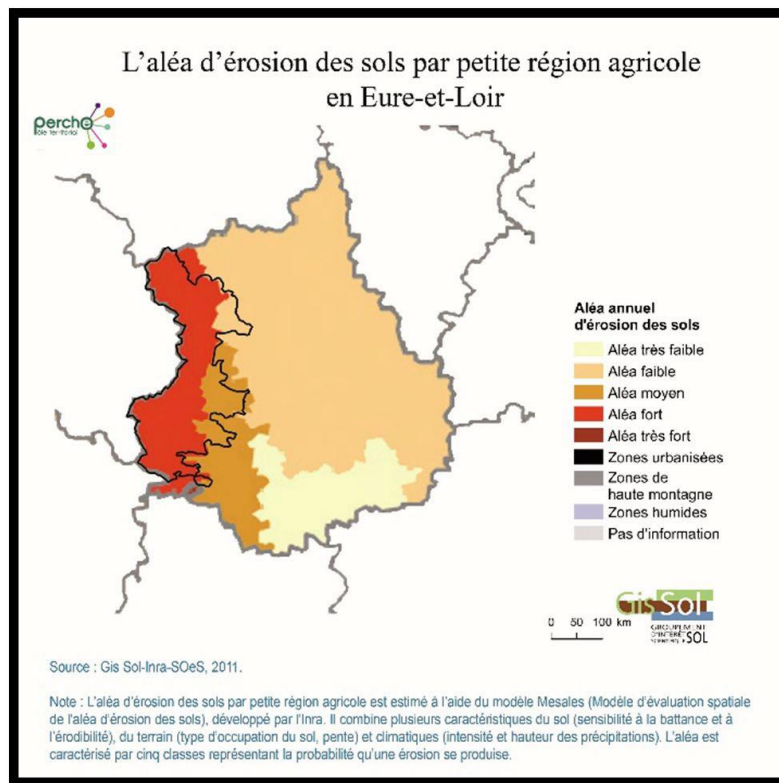
1 Les activités économiques

b.2 Focus sur un facteur impactant l'activité agricole : l'érosion des sols

Exposition future : Les prévisions climatiques indiquent une tendance à une augmentation des épisodes de pluies intenses entrecoupés de périodes de sécheresse plus étendues. La succession de ces événements favorise une imperméabilisation des sols par battage, renforçant les risques d'inondations et d'arrachage de plants ou de semis, et appauvrit sur le long terme la couche superficielle, diminuant les rendements agricoles. Les techniques de travail du sol sans labour, la plantation de haies, ou l'implantation de prairies permanentes ou de couverts végétaux favorisent l'infiltration de l'eau dans les sols et peuvent participer à diminuer le taux d'érosion. Cette problématique est à prendre au sérieux pour garantir sur le long terme le maintien d'une production agricole raisonnable, qui sera déjà impactée d'autre part par les effets du changement climatique.

Niveau de vulnérabilité futur :

Exposition passée	Exposition future	Niveau de sensibilité
Moyenne	Forte	Forte



1

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE.....

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1 Les activités économiques

b.3 L'activité touristique face aux modifications des conditions climatiques, des paysages et des richesses naturelles

Définition de l'aléa : Le secteur du tourisme est fortement touché par tous les événements qui modifient les conditions d'accueil des touristes : hébergement, qualité des sites naturels et leur entretien, des lieux à but récréatif ou culturel, etc.

Exposition passée : Faible - difficile évaluation de l'exposition passée.

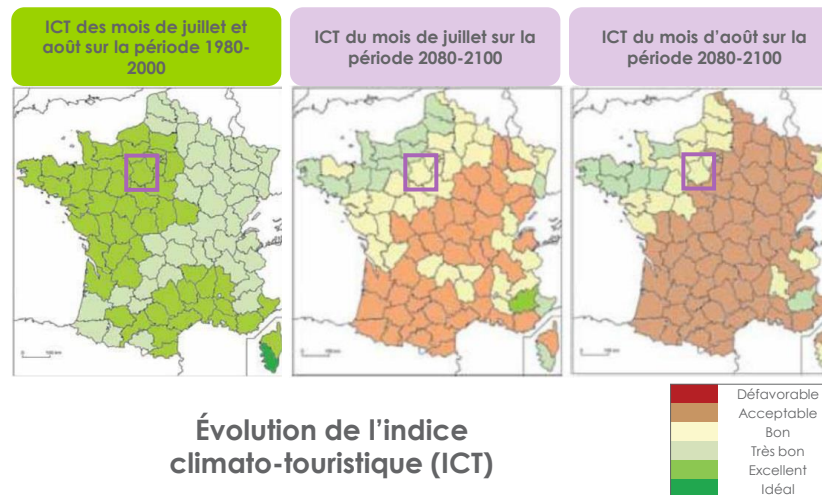
Exposition future : L'évolution des paramètres climatiques attendue sur le territoire régional peut impliquer une altération des paysages ayant un attrait touristique et avoir un impact sur cette activité. Différents facteurs pourront ainsi contribuer à affecter le tourisme « vert » en Eure-et-Loir, dont :

- L'augmentation des températures ;
- L'accroissement des périodes de sécheresse ;
- La défaillance de la pluviométrie en période estivale et l'assèchement des réservoirs d'eaux superficielles ;
- La potentielle migration des massifs forestiers.

Les conséquences néfastes sur l'attractivité touristique peuvent être d'origines variées. Une migration des essences forestières induit des modifications de paysages et de leur qualité, que des sécheresses pourront renforcer. Une altération de la qualité de l'eau peut interdire la baignade. Une hausse des températures estivales entraîne un inconfort thermique plus fréquent et prononcé. Si l'Eure-et-Loir dispose d'un Indice Climato-Touristique (ICT) « excellent » pour juillet et août pour 1980-2000, il évoluerait selon l'ONERC, à « Bon » pour 2080-2100. L'enjeu qui réside dans le maintien des sources de fraîcheur (et plus largement des trames vertes et bleues) est à souligner.

Niveau de vulnérabilité futur :

Exposition passée	Exposition future	Niveau de sensibilité
Faible	Moyenne	Moyenne



1

Les activités économiques

VULNÉRABILITÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2



La population

a La surmortalité caniculaire

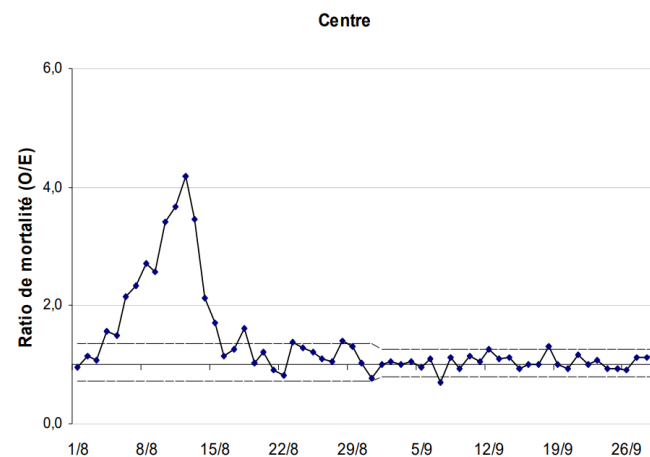
Définition de l'aléa : L'augmentation de la fréquence des épisodes caniculaires peut contribuer de manière significative à augmenter la surmortalité caniculaire résultant notamment de conditions de déshydratation, de coup de chaleur (fièvre aigüe, perte de connaissance, choc cardio-vasculaire), de maladies de l'appareil génito-urinaire ou de l'appareil respiratoire. Même si la surmortalité caniculaire touche de manière plus importante les zones urbaines, elle cible également les populations fragiles et notamment âgées, fortement présentes sur le territoire.

Exposition passée : Exposition à la surmortalité caniculaire forte lors de la canicule de 2003. Le taux de surmortalité a été très élevé dans l'Eure-et-Loir pendant les jours les plus chauds : le ratio de mortalité a été 2 à 4 fois plus élevé que le ratio attendu habituellement entre le 8 et le 14 août.

Exposition future : Exposition élevée au sein des zones du territoire concentrant des populations fragiles (telles que les personnes âgées). Avec les changements climatiques, les épisodes de canicules seront amenés à être plus récurrents.

Niveau de vulnérabilité futur :

Exposition passée	Exposition future	Niveau de sensibilité
Moyenne	Moyenne	Forte



Évolution du ratio de surmortalité au mois d'août 2003 en région Centre (INSERM)
Jours de décès en abscisse et ratios de mortalité (O/E) en ordonnée : O = nombre de décès observés et E = nombre de décès estimés.

Source : « Surmortalité liée à la canicule d'août 2003 », INSERM, 2004.



2

La population

VULNÉRABILITÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2



La population

b Le développement des maladies infectieuses

Définition de l'aléa : L'évolution des paramètres climatiques (températures et pluviométrie) devrait impacter l'apparition, le développement et la transmission des maladies infectieuses. Ce sont les cinq types de maladies infectieuses qui sont amenés à évoluer sous les effets du changement climatiques. Ceux-ci sont rappelés dans le tableau ci-contre.

Exposition passée : Plusieurs diagnostics font état d'une avancée des vecteurs de maladies infectieuses sur la région : moustiques tigrés, tiques...

Exposition future : Bien que l'incidence des changements climatiques dans l'évolution des maladies infectieuses soit difficile à mesurer, il est possible de mettre en avant que les évolutions climatiques attendues vont concourir à augmenter de manière significative l'exposition du territoire aux maladies infectieuses via une prolifération de leurs vecteurs.

A titre d'exemple, la première implantation d'une population d'*Aedes Albopictus* (plus connu sous le nom de moustique tigre), vecteur de dengue ou de chikungunya, en France a été mise en évidence en 2004 à Menton. Depuis, Acclima Terra relève que son aire de répartition ne cesse de s'accroître. En 2018 d'après le Ministère des solidarités et de la santé, il a été détecté notamment dans les départements des Yvelines et du Loir-et-Cher, qui jouxtent l'Eure-et-Loir.

Niveau de vulnérabilité futur :

Exposition passée	Exposition future	Niveau de sensibilité
Faible	Faible	Faible

Type de maladie	Paramètre(s) affecté(s) par le changement climatique
Maladies vectorielles (ex : chikungunya, paludisme...)	Répartition géographique selon les conditions climatiques des vecteurs (animaux à sang froid, insectes, acariens) et leur longévité (biologie et écologie des vecteurs et des hôtes intermédiaires)
Zoonoses (circulant chez l'animal et transmissibles à l'homme - principalement par rongeurs)	Population d'animaux (biologie et écologie des vecteurs et des hôtes intermédiaires)
Maladies alimentaires (transmises par l'alimentation, ex : salmonellose...)	Conditions de conservation des aliments
Maladies hydriques (transmises par contact avec l'eau insalubre, ex : choléra...)	Qualité des eaux
Maladies respiratoires (ex : bronchite, pneumonie, allergies...)	Transmission des virus et conditions de production des allergènes (accroissement de la durée et de l'intensité de la pollinisation entraînant une augmentation des nuisances des espèces végétales allergisantes et la pollinose ; un adoucissement des températures hivernales permettant de limiter les rhumes, gripes saisonnières, bronchites...)



2

La population

VULNÉRABILITÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

3 L'environnement

a La ressource en eau

Définition de l'aléa - Celui-ci recoupe plusieurs thématiques et problématiques :

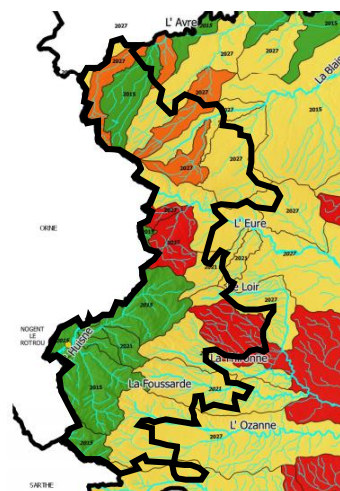
- *L'hydrologie des cours d'eau* : le réseau hydrographique dense du territoire demeure vulnérable en période de sécheresse et de hausse des températures : baisse des débits naturels des rivières, étiages plus précoces et prononcés, problématiques de pollution des eaux (aux conséquences sanitaires pour l'eau destinée à la consommation humaine) et disparition de zones humides, avec des impacts (quantitatifs et qualitatifs) sur les écosystèmes aquatiques.
- *Les zones inondables* : voir la partie relative à leur vulnérabilité - p.107.
- *Les eaux souterraines* : l'absence de nappe souterraine profonde crée une dépendance aux apports pluviométriques et aux eaux superficielles. Les périodes de sécheresse et d'étiage créent des tensions sur la ressource par les multiples usages de celle-ci (domestique, agricole, industriel, énergétique) et la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques. Durant les étés 2017 et 2018, des restrictions ont été mises en place sur les réservoirs d'eaux de surface.

Exposition passée : La question de l'eau est particulièrement sensible sur l'ensemble du département. D'abord, la pluviométrie est particulièrement faible (<600mm sur la majorité du territoire). Ensuite, les cours d'eau en tête de bassin versant (Seine et Loire) ont un faible débit. Enfin, la ressource en eau souterraine est de plus en plus utilisée pour l'irrigation.

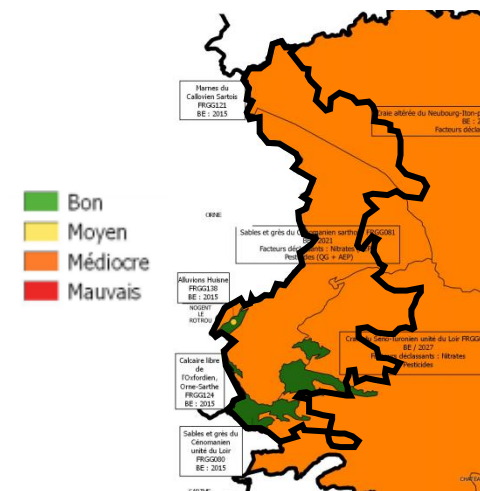
Exposition future : Les modifications du régime pluviométrique, l'augmentation des températures ainsi que les pressions anthropiques sur les milieux aquatiques (pollutions agricoles, rejets industriels...) vont fortement amplifier la vulnérabilité de la ressource en eau et augmenter l'eutrophisation des milieux aquatiques.

Niveau de vulnérabilité futur :

Exposition passée	Exposition future	Niveau de sensibilité
Forte	Forte	Forte



Etat écologique des masses d'eau superficielles d'Eure-et-Loir



Etat chimique des masses d'eau souterraines d'Eure-et-Loir

Source : DDT 28



3

2. LE PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE

2.5. LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

B. PRINCIPALES VULNÉRABILITÉS DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

3 L'environnement

b Paysages et biodiversité

Définition de l'aléa : La présence de six sites Natura 2000 et de 105 ZNIEFF démontre la grande richesse paysagère du territoire de l'Eure-et-Loir. La plus grande partie de la biodiversité se trouvant dans le Perche, notamment le Parc Naturel Régional, ainsi que dans les vallées. Le changement climatique (température, pluviométrie, humidité des sols et de l'air...) pourrait affecter ce patrimoine naturel par diverses pressions sur la flore, les habitats et l'environnement de la faune locale. Les zones humides, aux fonctions primordiales pour la qualité des ressources naturelles (fonctions hydrologiques, rôle épurateur, rôle écologique), sont particulièrement vulnérables et leur disparition provoque déjà d'importants problèmes écologiques.

Exposition passée : La biodiversité est déjà soumise à des pressions dans la région, liées notamment à l'urbanisation, la concurrence des usages de la ressource en eau et le changement des pratiques agricoles. Malgré les étés caniculaires ou secs, la proportion de feux de forêt reste modeste, avec des surfaces sinistrées peu étendues.

Exposition future : Les modifications liées au régime pluviométrique ainsi que l'augmentation des températures et des sécheresses vont contribuer de manière significative à accentuer la vulnérabilité des paysages et de la biodiversité. Les travaux de l'INRA montrent que l'aire potentielle du hêtre est susceptible de se déplacer vers l'Est. Il y a donc un risque de disparition totale du hêtre dans la région à la fin du siècle. En outre, la forêt sera impactée par des risques accrus de sécheresses et de tempête. Il y aura également une probabilité importante de l'aggravation du risque incendie.

Il est aussi possible de prévoir une expansion d'espèces envahissantes (jussie, ambroisie, insectes ravageurs...)

Niveau de vulnérabilité futur :

Exposition passée	Exposition future	Niveau de sensibilité
Moyenne	Moyenne	Forte



La tourbière des Froux à Manou, CC Terres de Perche
Source : Site internet du PNR du Perche

3 L'environnement

VULNÉRABILITÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

STRATÉGIE CLIMAT-AIR-ÉNERGIE

2

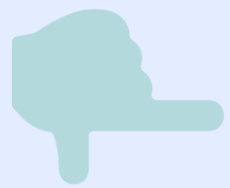


STRATÉGIE CLIMAT-AIR-ÉNERGIE

2

	Page
STRATÉGIE CLIMAT-AIR-ÉNERGIE	123
1. Méthodologie d'élaboration de la stratégie	125
2. Quel futur désiré pour notre territoire	129
2.1. Principaux objectifs issus de la concertation	130
2.2. Détails des axes stratégiques par secteur	141
2.2.1. Le parc bâti et la cadre de vie	143
2.2.2. Les transports	156
2.2.3. L'industrie	166
2.2.4. L'agriculture et la sylviculture	172
2.2.5. Les déchets	181
2.2.6. Les énergies renouvelables et de récupération	188
2.2.7. L'adaptation au changement climatique	201
2.3. La stratégie communautaire de transition énergétique : synthèse des principaux éléments	206
2.3.1. Synthèse des principaux éléments	207
2.3.2. Les bénéfices pour le territoire	209

1. MÉTHODOLOGIE DE LA STRATÉGIE



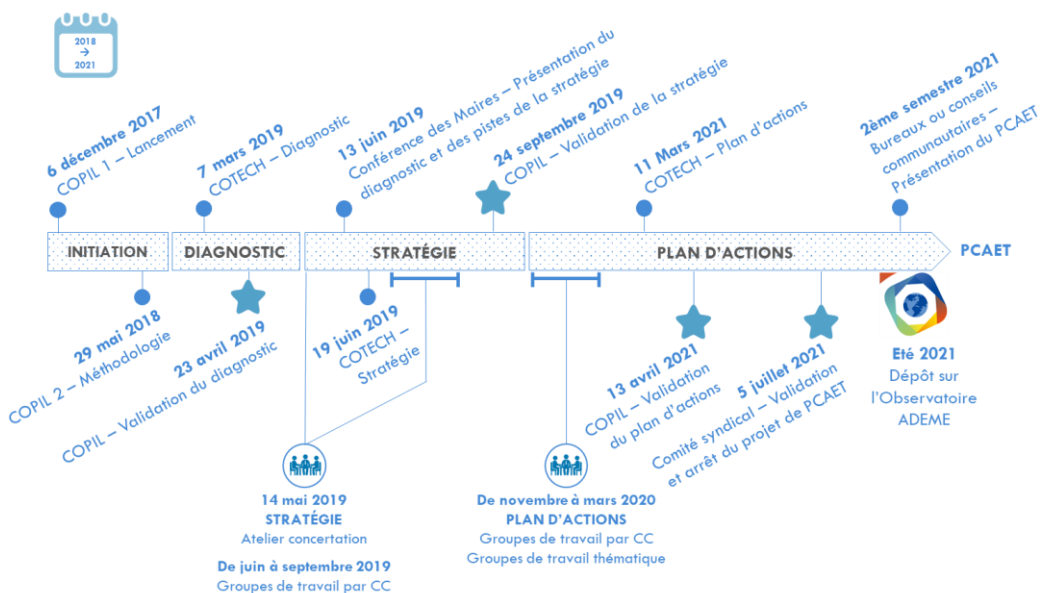
Designed by freepik

1. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉLABORATION DE LA STRATÉGIE

► PHASAGE DE LA DÉMARCHE DE CONSTRUCTION

La construction du volet stratégique du PCAET s'est articulée autour de deux temps phares :

- L'établissement d'un **diagnostic territorial** dressant un portrait du territoire au regard des différentes thématiques couvertes par les PCAET et identifiant les principaux enjeux auxquels la stratégie devra répondre,
- La mise en œuvre d'une **démarche de construction concertée de la stratégie de transition énergétique** avec les acteurs du territoire.



► PRÉALABLES AU PROCESSUS DE CONCERTATION

La trajectoire communautaire s'est construite à travers la définition des objectifs et des orientations stratégiques par les acteurs du territoire. Mise en place lors de la réunion de concertation et des groupes de travail, cette démarche s'est appuyée sur plusieurs scénarii de transition énergétique prospectifs définis au préalable, ainsi que sur un bornage des capacités maximales.

1. Le scénario tendanciel 1

Il représente la trajectoire du territoire en l'absence de déploiement d'une quelconque politique locale climat-air-énergie.

2. Le scénario réglementaire 2

Il précise les objectifs sectoriels définis dans les plans régionaux, en accord avec la réglementation nationale. Ce scénario s'appuie sur le SRADDET de la Région Centre – Val de Loire. Il considère les spécificités territoriales, et notamment les capacités propres au territoire, pour fixer des objectifs en termes de réduction des consommations énergétiques, de limitation des émissions de GES, ainsi que de développement de la production d'énergie renouvelable.

3. Le potentiel maximal 3

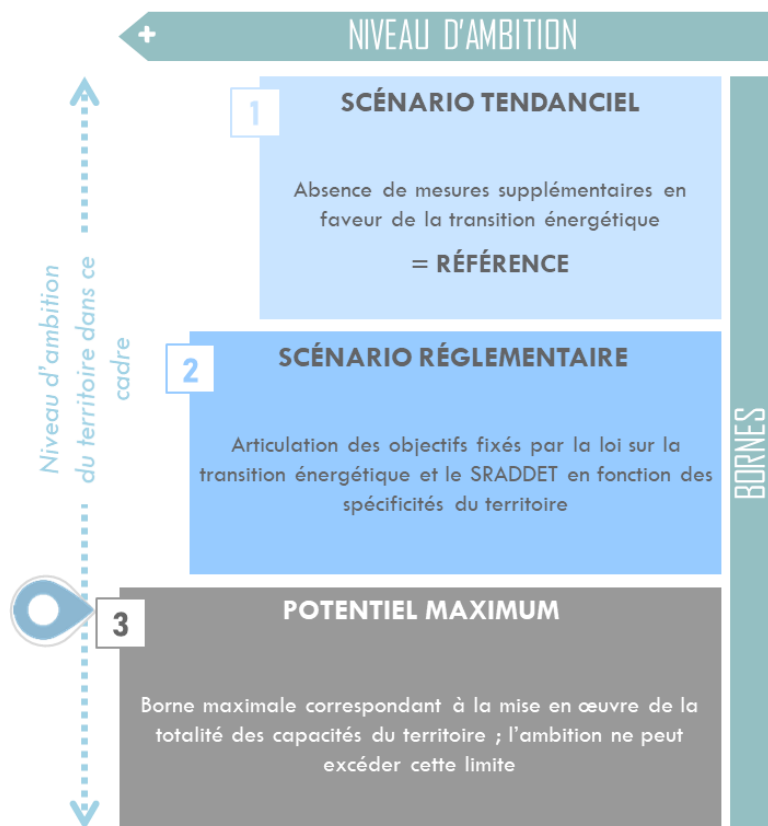
Il exprime les marges de manœuvre dont dispose le territoire pour chacune des thématiques abordée. Construit à partir des spécificités du territoire, il représente la borne supérieure des améliorations possibles.

4. Le scénario cible 4

Il correspond à la trajectoire établie par les représentants des Communautés de communes composant le PETR lors de la construction du volet stratégique du PCAET. Les grandes orientations et objectifs de ce scénario ont été décidés lors de l'atelier de concertation de la stratégie et des groupes de travail, étalés sur plusieurs réunions, et faisant intervenir élus et représentants d'instances étatiques spécialisées (DDT, Chambres consulaires...)

1. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉLABORATION DE LA STRATÉGIE

Établis aux horizons 2030 et 2050, ces scénarii présentent des objectifs chiffrés par secteur d'activité (secteurs définis dans l'arrêté du 4 août 2016) et des coûts ont été évalués. Construits dans une logique **d'aide à la décision**, ces scénarii ont servi de repères et de bornes aux acteurs du territoire pour définir leur niveau d'ambition.



MÉTHODOLOGIE : LES HYPOTHÈSES DE CONSTRUCTION DES SCÉNARI

Les différents scénarii (tendanciel, réglementaire, cible et volontariste) intègrent les hypothèses socio-économiques générales suivantes :

- Une **forte croissance démographique** de +31% d'ici 2050 (INSEE),
- Une prise en compte des Certificats d'Économies d'Énergies (CEE) jusqu'en 2020,
- Une considération de l'évolution du coût des énergies.

L'élaboration des scénarii a été réalisée grâce à l'outil de prospective territoriale **PROSPER®** développé par Energies Demain.

Les hypothèses relatives au **tissu économique** du territoire ont été définies en collaboration avec les intercommunalités et les acteurs du territoire et doivent permettre de transcrire fidèlement les évolutions associées aux activités économiques du territoire déjà en cours. Elles correspondent essentiellement au maintien du tissu économique actuel :

- Un maintien des activités tertiaires actuelles,
- Une continuité des activités industrielles déjà présentes,
- Un cheptel constant pour l'activité agricole.

Enfin, **l'évolution prévue du parc bâti** est annexée aux hypothèses socioéconomiques et sociodémographiques, afin d'être représentative de l'évolution du tissu urbain du territoire. Cela se traduit par :

- Une progression des logements annexée aux hypothèses de croissance démographique projetées par l'INSEE,
- Une dynamique de construction/déconstruction des surfaces tertiaires et industrielles fonction des évolutions des effectifs salariés pour ces secteurs.

1. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉLABORATION DE LA STRATÉGIE

► LE PROCESSUS DE CONSTRUCTION CONCERTÉE DE LA STRATÉGIE

Ces scénarii ont constitué des repères pour construire la trajectoire communautaire avec l'ensemble des acteurs du territoire. L'enjeu de ce processus est de définir une **vision partagée** des principaux objectifs et orientations d'une stratégie climat-air-énergie à la fois ambitieuse et réaliste.

1. La méthode de concertation

Le processus de concertation visait à susciter des échanges entre acteurs aux préoccupations diverses, afin de favoriser l'émergence d'un consensus sur les décisions prises. Pour ce faire, un **atelier de concertation** a été organisé en mai 2019. Les participants ont été réunis par groupe correspondant à chaque Communauté de communes compris dans le périmètre du Pôle Territorial du Perche. Les services et élus composant les EPCI étaient également accompagnés d'acteurs territoriaux (associations, bailleurs, ENEDIS/GRDF, chambres consulaires, PNR, syndicats de déchets, Région, etc.) répartis au sein des différents groupes EPCI. La définition de stratégies à l'échelle de chaque Communautés de communes doit conduire à une appropriation de la stratégie du PCAET construite à l'échelle du Pôle Territorial du Perche par les intercommunalités. La stratégie climat-air-énergie du PCAET du Perche d'Eure-et-Loir constitue ainsi une agrégation des stratégies intercommunales, dans un processus d'élaboration bottom-up.

Grâce à des supports visuels reprenant les scénarii décrits précédemment et sous l'impulsion d'un animateur des bureaux d'étude, chaque groupe a déterminé son degré d'ambition, et les orientations opérationnelles les plus pertinentes et/ou prioritaires pour chaque secteur.

Le travail relatif au choix et à la définition des orientations stratégiques a également été complété par un **questionnaire en ligne** soumis en amont de l'atelier de concertation.

Les échanges et réflexions devaient, par ailleurs, permettre de faire émerger des pistes d'actions qui ont été proposées, par la suite, dans le cadre de l'élaboration du plan d'action.

Par ailleurs, pour consolider le processus de concertation et territorialiser davantage la stratégie du PCAET, des **groupes de travail avec les élus et les services** ont eu lieu au sein des 3 Communautés de Communes, en juin et en septembre 2019.

Ce processus a consacré la dimension participative de la démarche de construction de la stratégie.

2. Les résultats du processus de concertation

La concertation a porté sur deux aspects :

- La détermination d'objectifs chiffrés, c'est-à-dire la quantification du niveau d'ambition des acteurs du territoire en matière de réduction des consommations énergétiques, de limitation des émissions de gaz à effets de serre et d'augmentation de la production d'énergie renouvelable.
- La définition du contenu de la stratégie, à travers la priorisation qualitative d'axes stratégiques et opérationnels suggérés par Energies Demain et les participants eux-mêmes.

L'ensemble forme la stratégie territoriale détaillée dans ce document.

3. La validation de la stratégie

Au cours de la réunion de concertation, chaque atelier s'est conclu par une restitution en plénière des échanges menés au sein des groupes, permettant une première approbation collective des choix effectués.

La présente stratégie reprend ces directives et celles des groupes de travail avec les élus et les services. Elle a été enrichie et validée lors de la restitution faite au Comité de Pilotage le 24 septembre 2019.



Designed by freepik

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

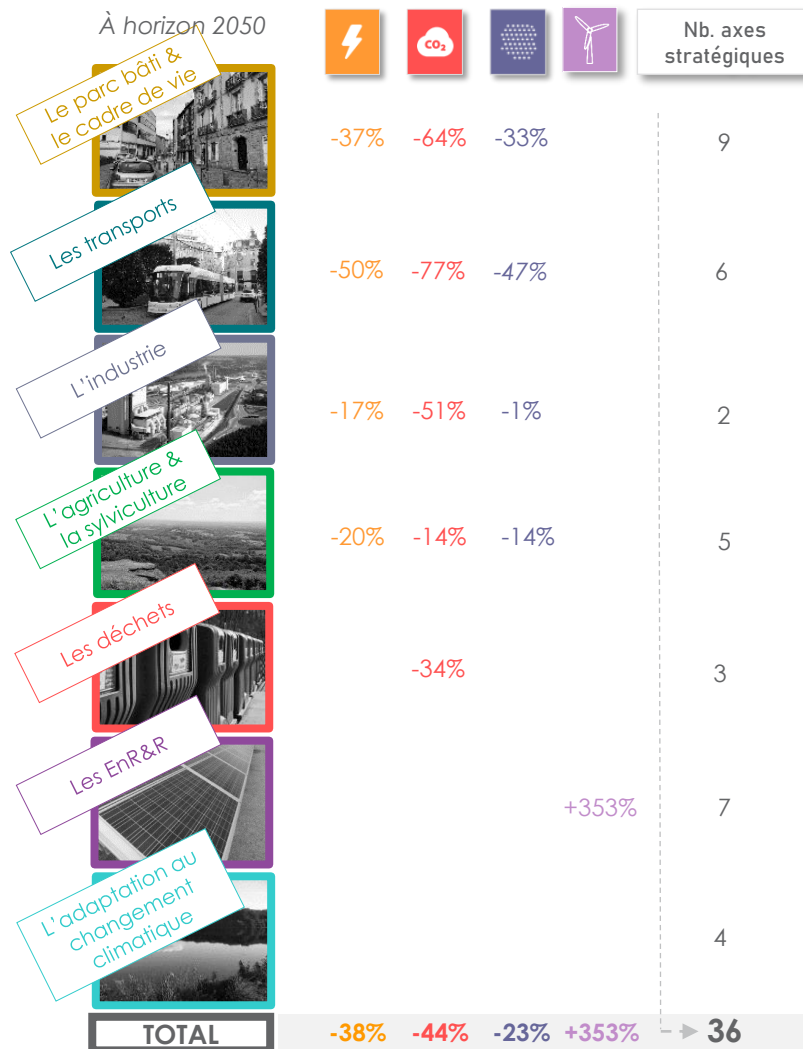
2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION

Les résultats présentés dans cette partie constituent les objectifs et orientations définis lors de la réunion de concertation et des groupes de travail élus/services puis validés lors de la réunion de restitution en comité de pilotage. Ils dessinent un projet territorial de développement durable ayant pour finalités l'atténuation et l'adaptation au changement climatique à l'échelle du Pôle Territorial du Perche.

Comme évoqué précédemment, la transversalité de cette stratégie en fait une démarche territoriale intégrée. Les objectifs et les axes stratégiques et opérationnels déterminés sont donc multiples et couvrent les thématiques suivantes :



Par ailleurs, ils s'articulent au sein de 7 grands secteurs :



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION



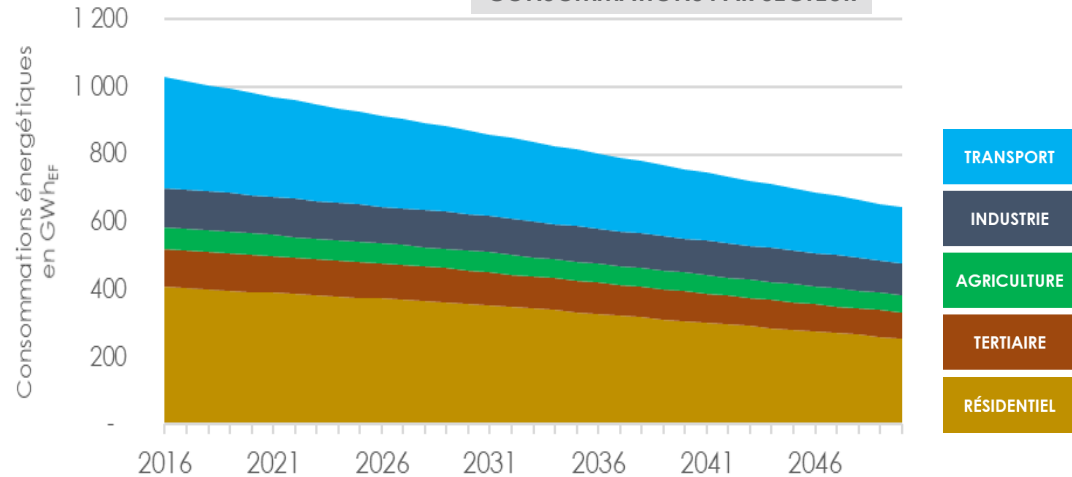
LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

L'état initial des consommations énergétiques en 2016 démontre la prépondérance des secteurs parc bâti et transport (mobilité des individus et le transport de marchandises) dans les besoins énergétiques du territoire, puisqu'ils concentrent 82 % des consommations. Une attention particulière leur a donc été portée dans le cadre de la stratégie du PCAET.

L'ambition déterminée lors de la concertation doit conduire à une réduction des consommations énergétiques globales de **38 %** à horizon 2050 par rapport à 2016 (de 1030 GWh_{EF}/an à 642 GWh_{EF}/an). L'atteinte de cet objectif relève de deux principes fondamentaux repris à travers les différentes orientations :

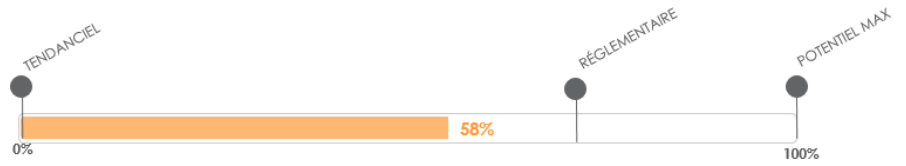
- La **sobriété** énergétique, c'est-à-dire des usages individuels et collectifs repensés et raisonnés,
- L'**efficacité** énergétique, qui consiste en la diminution de la quantité d'énergie nécessaire à la satisfaction d'un même besoin.

ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS PAR SECTEUR



en GWh _{EF} /an	2016	2021	2026	2030	2050	Réduction 2050/2016
Résidentiel	407	389	372	359	255	-37%
Tertiaire	113	110	104	99	77	-32%
Transports	329	296	269	248	164	-50%
Agriculture	64	62	60	58	51	-20%
Industrie	116	113	110	108	96	-17%
TOTAL	1 030	970	915	871	642	-38%

POSITIONNEMENT DE LA STRATÉGIE PAR RAPPORT AUX DIFFÉRENTES BORNES



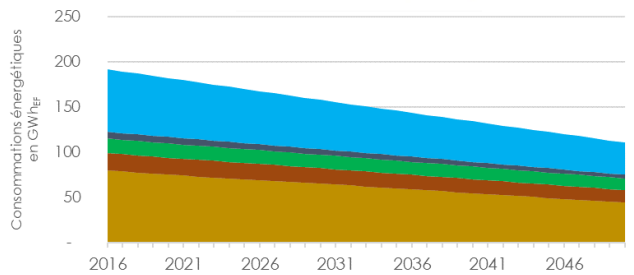
2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION



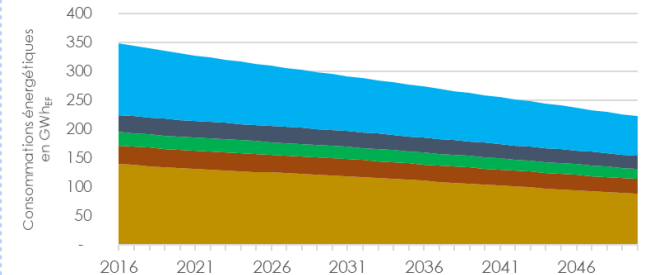
LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

OBJECTIFS PAR EPCI

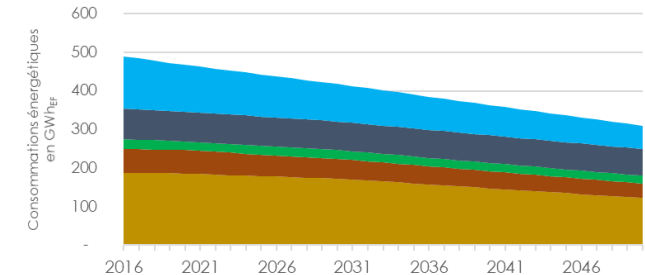


en GWh _{eff} /an	2016	2030	2050	Réduction 2050/2016
Résidentiel	80	65	44	-45%
Tertiaire	19	17	14	-27%
Transports	69	54	35	-49%
Agriculture	16	15	13	-19%
Industrie	7	6	4	-43%
TOTAL	192	158	110	-42%

Part de l'effort de la CC dans l'objectif PCAET PETR



en GWh _{eff} /an	2016	2030	2050	Réduction 2050/2016
Résidentiel	140	121	88	-37%
Tertiaire	32	30	26	-21%
Transports	124	97	68	-45%
Agriculture	23	21	18	-22%
Industrie	30	27	23	-24%
TOTAL	349	296	223	-36%



en GWh _{eff} /an	2016	2030	2050	Réduction 2050/2016
Résidentiel	187	173	122	-35%
Tertiaire	62	52	37	-40%
Transports	136	97	60	-56%
Agriculture	26	22	20	-20%
Industrie	79	74	69	-12%
TOTAL	490	418	309	-37%



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION



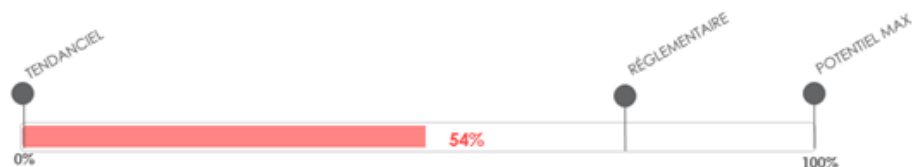
LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Le diagnostic climat du Pôle Territorial du Perche a mis en évidence une prédominance du **secteur agricole** dans les émissions de gaz à effet de serre, du fait principalement des émissions non énergétiques liées à l'élevage bovin (déjections agricoles, épandage). Les principaux gaz à effet de serre émis dans ce secteur sont le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). L'amélioration du bilan carbone de ce secteur passe donc principalement par un travail sur les **pratiques agricoles**.

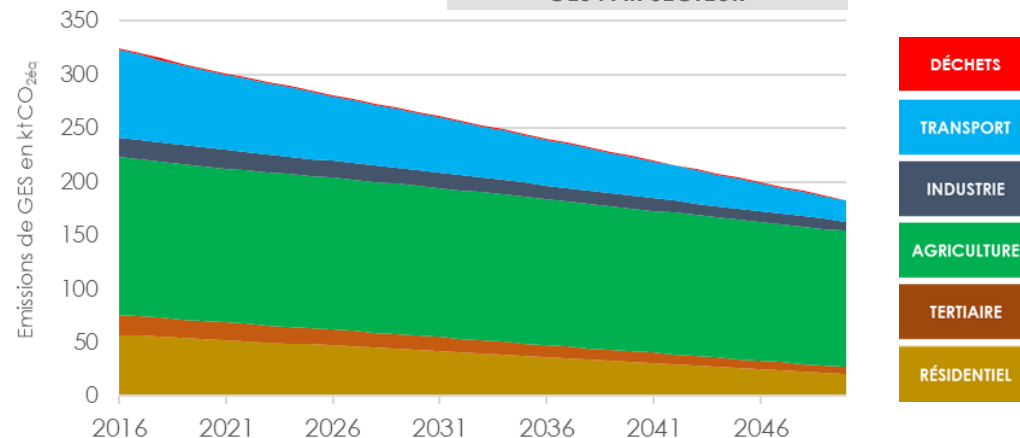
Les secteurs des transports et du parc bâti arrivent ensuite dans le bilan, principalement par la combustion d'énergie carbonée. Ainsi, la **diminution des consommations** et l'**évolution du mix énergétique** représentent des leviers importants de réduction de la production de gaz à effet de serre du territoire.

Les objectifs ambitieux affichés en la matière et les orientations stratégiques spécifiques co-construites permettent d'envisager une réduction des émissions de **44 %** par rapport à 2016.

POSITIONNEMENT DE LA STRATÉGIE PAR RAPPORT AUX DIFFÉRENTES BORNES



ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GES PAR SECTEUR



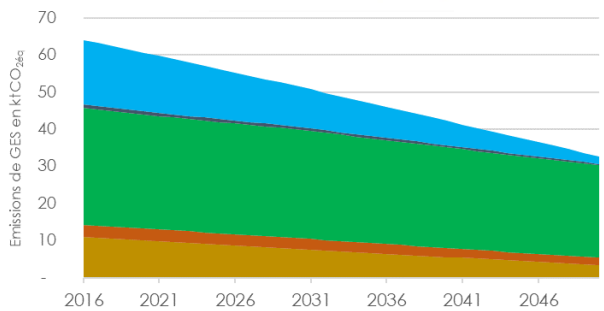
en ktCO ₂ éq/an	2016	2021	2026	2030	2050	Réduction 2050/2016
Résidentiel	57	52	47	43	21	-64%
Tertiaire	19	17	15	13	7	-65%
Transports	82	70	61	53	19	-77%
Agriculture	147	144	142	140	127	-14%
Industrie	18	17	16	15	9	-51%
Déchets	1	1	1	1	1	-34%
TOTAL	325	301	281	265	183	-44%

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION



LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

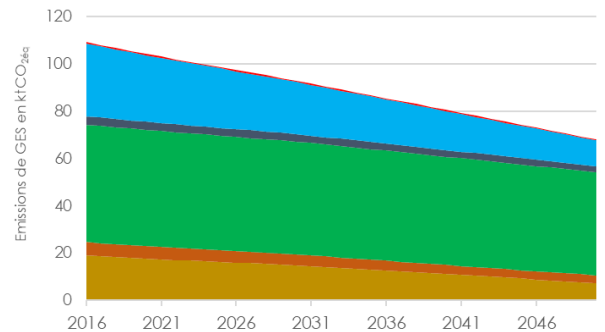


en ktCO ₂ eq/an	2016	2030	2050	Réduction 2050/2016
Résidentiel	11	8	3	-73%
Tertiaire	3	3	2	-44%
Transports	17	11	2	-88%
Agriculture	32	29	25	-21%
Industrie	1	1	0	-55%
Déchets	0	0	0	-39%
TOTAL	64	52	32	-50%

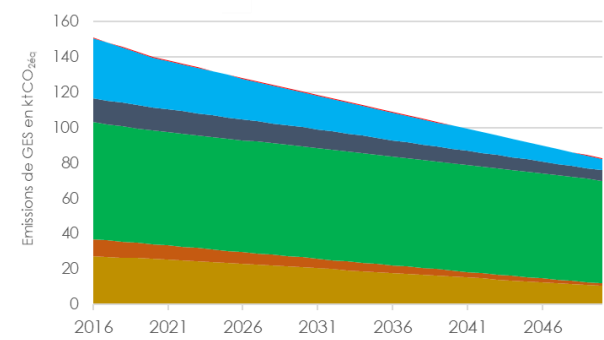
Part de l'effort de la CC dans l'objectif PCAET PETR



OBJECTIFS PAR EPCI



en ktCO ₂ eq/an	2016	2030	2050	Réduction 2050/2016
Résidentiel	19	15	7	-61%
Tertiaire	6	5	3	-43%
Transports	31	22	11	-65%
Agriculture	50	48	44	-12%
Industrie	4	3	3	-28%
Déchets	1	1	0	-27%
TOTAL	109	93	68	-38%



en ktCO ₂ eq/an	2016	2030	2050	Réduction 2050/2016
Résidentiel	27	21	10	-62%
Tertiaire	10	6	1	-86%
Transports	34	20	6	-81%
Agriculture	66	63	58	-12%
Industrie	14	11	6	-57%
Déchets	0	0	0	-41%
TOTAL	151	120	83	-45%



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION



LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

La qualité de l'air sur le territoire du Perche d'Eure-et-Loir est plutôt bonne, l'enjeu est donc de maintenir ce niveau. L'importance des émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine est principalement due à l'agriculture, les transports et le secteur résidentiel.

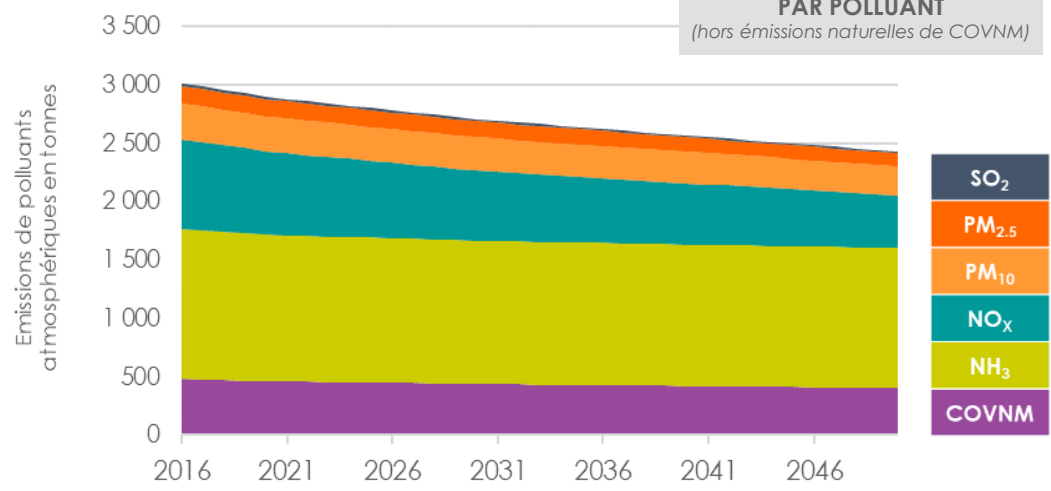
Lors de la définition d'une stratégie de réduction des émissions de polluants atmosphériques, il convient de prêter une attention particulière à son **articulation** avec les mesures envisagées pour limiter les gaz à effet de serre qui peuvent avoir un effet ambivalent de dégradation de la qualité de l'air. Par exemple, le développement du bois-énergie sans considération pour la performance des systèmes de chauffage peut entraîner une augmentation des émissions de PM₁₀ et PM_{2,5}, particules délétères pour la qualité de l'air. Adopter **une approche intégrée consciente des interactions entre les deux problématiques** est donc nécessaire à la cohérence des orientations retenues.

Par cette démarche, le scénario cible aboutit à une réduction globale des émissions de polluants atmosphériques d'origine anthropique de **23%**, à travers une attention particulière portée aux **choix de mobilités** (mix modal), **aux usages et techniques du bâtiment** (matériaux et usages) **et aux pratiques agricoles** (usages d'engrais azotés notamment).

MÉTHODOLOGIE : LA CONSTRUCTION DES OBJECTIFS « POLLUANTS »

Les objectifs de réduction des émissions ont été obtenus à partir de facteurs d'émissions associés au mix énergétique. Seules les émissions d'ammoniac (NH₃), dont l'origine n'est pas énergétique, ont été calculées à partir d'études prospectives nationales.

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS PAR POLLUANT (hors émissions naturelles de COVNM)



en t/an	2015	2021	2026	2030	2050	Réduction 2050/2016
COVNM	481	459	447	438	403	-16%
NH3	1 284	1 222	1 193	1 171	1 114	-13 %
NOx	769	699	639	591	434	-44 %
PM10	306	296	289	283	252	-17 %
PM2,5	153	147	142	138	113	-26 %
SO2	20	18	17	17	12	-39 %
TOTAL	3 013	2 840	2 728	2 638	2 329	-23 %

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION



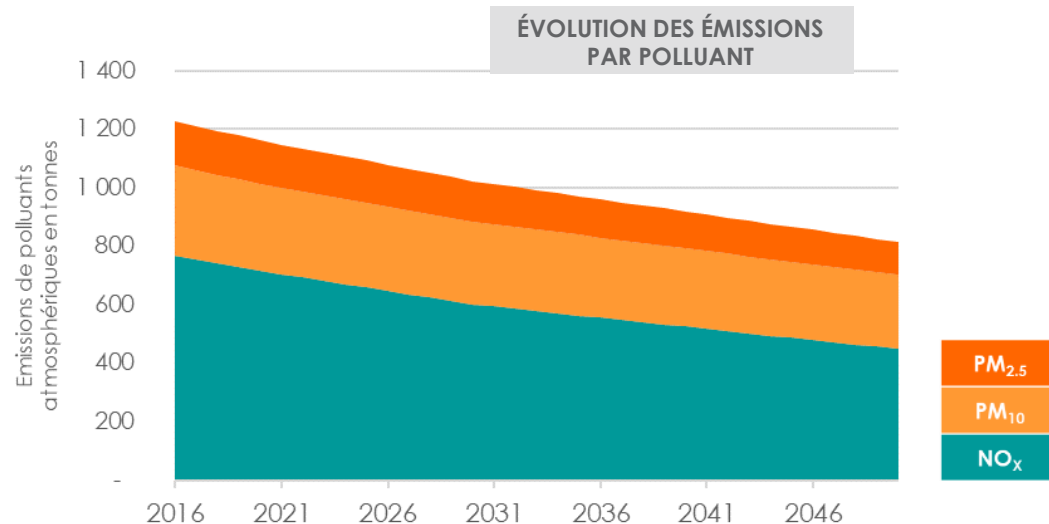
LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Certains polluants présentent des impacts sanitaires et environnementaux plus importants, et requièrent par conséquent qu'une attention spécifique leur soit portée dans la formulation des orientations stratégiques. Les particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀) et les oxydes d'azote (NO_x) sont particulièrement concernés.

Les NO_x proviennent principalement du **transport routier**, et notamment des moteurs thermiques des véhicules. L'usage d'engrais azotés dans l'agriculture, l'utilisation de produits nitrés dans les procédés industriels et les chaudières du parc bâti sont aussi émetteurs. Les orientations définies lors de la concertation ambitionnent de les réduire de **44%** par rapport à 2016, dont une large proportion résultant d'actions dans le secteur des transports.

Les **particules (PM_{2,5} et PM₁₀)** sont, elles, **multisources** et émanent notamment des appareils bois peu performants utilisés pour le chauffage domestique, des processus de combustion dans l'industrie, des poussières de combustion issues du trafic routier et des engrais azotés utilisés dans l'agriculture. Les orientations et objectifs définis pour les différents secteurs doivent conduire à une réduction des quantités émises de **20%**.

Pour ces deux polluants, la réduction des émissions résulte principalement des évolutions affectant les consommations énergétiques (volume et typologie) et leurs modalités d'utilisation (performance des systèmes de chauffage, des processus industriels...). Les objectifs présentés pour ces polluants sont ainsi intimement liés aux orientations et objectifs fixés en matière de réduction et de substitution des consommations énergétiques.



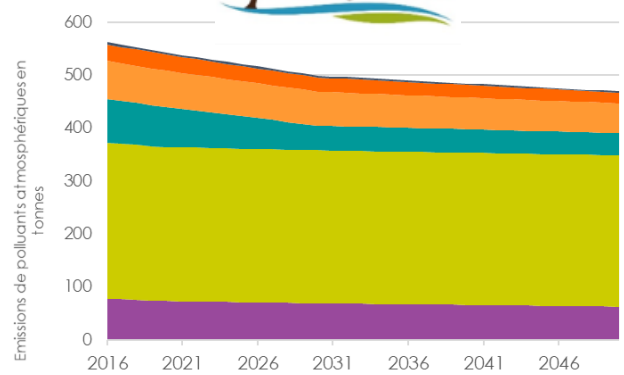
en t/an	2016	2021	2026	2030	2050	Réduction 2050/2016
NO_x	769	699	639	591	434	-44 %
PM₁₀	306	296	289	283	252	-17 %
PM_{2,5}	153	147	142	138	113	-26 %
TOTAL	1 228	1 142	1 070	1 012	800	-35 %

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION



LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

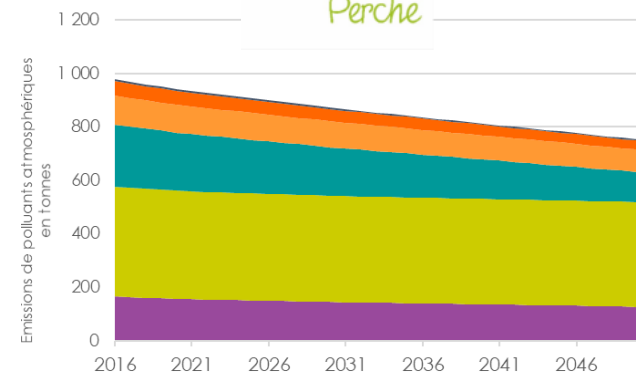


en t/an	2015	2030	2050	Réduction 2050/2016
COVNM	78	69	62	-20%
NH3	294	273	263	-10%
NOx	83	44	38	-55%
PM10	71	64	56	-21%
PM2,5	32	27	20	-36%
SO2	4	3	2	-47%
TOTAL	562	481	442	-21%

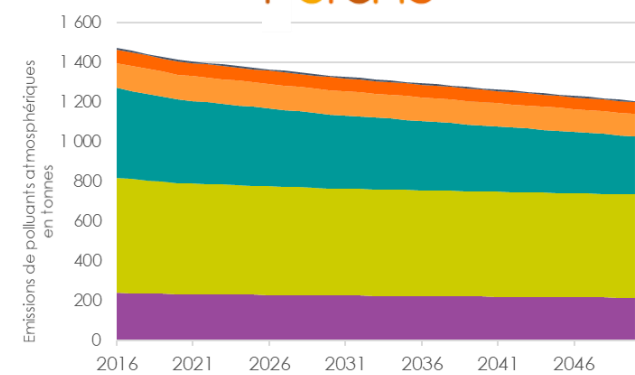
Part de l'effort de la CC dans l'objectif PCAET PETR



OBJECTIFS PAR EPCI



en t/an	2015	2030	2050	Réduction 2050/2016
COVNM	165	144	127	-23%
NH3	410	376	359	-13%
NOx	233	178	107	-54%
PM10	108	97	83	-23%
PM2,5	54	46	34	-37%
SO2	7	5	3	-49%
TOTAL	978	845	713	-27%



en t/an	2015	2030	2050	Réduction 2050/2016
COVNM	238	225	214	-10%
NH3	580	522	520	-15%
NOx	452	369	294	-36%
PM10	127	122	113	-11%
PM2,5	67	66	59	-12%
SO2	9	8	6	-26%
TOTAL	1 473	1 312	1 174	-20%



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION



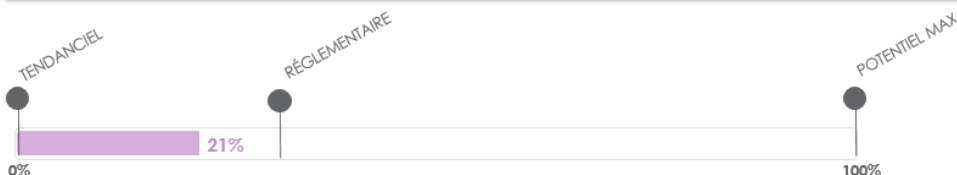
LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

La production d'énergie renouvelable et de récupération est aujourd'hui **relativement faible** sur le territoire du Perche d'Eure-et-Loir, puisqu'elle équivaut à **12% des consommations du territoire**. Cette valeur est inférieure à la moyenne départementale de 17%.

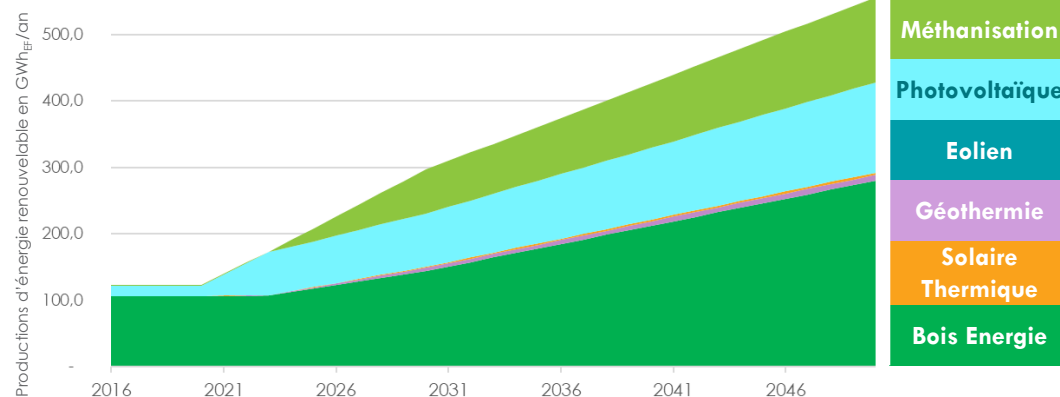
La production d'énergie relève à 86% de la filière bois-énergie et de ses dérivés, principalement utilisés pour le chauffage résidentiel (bois-bûche). La mobilisation des filières de **production électrique** est progressive, avec notamment des projets de centrales photovoltaïques au sol, en ombrières et en toiture en cours sur le territoire et éventuellement de parcs éoliens en réflexion.

A partir de ces projets et des potentiels maximaux de développement, le scénario cible prévoit un accroissement de la production d'énergie renouvelable de **353%**. Les filières nouvelles identifiées comme prioritaires sont le **solaire photovoltaïque**, le **bois-énergie** ainsi que la **méthanisation**, et la géothermie dans une plus faible mesure. La filière bois-énergie doit continuer à se développer sur le territoire par le biais d'une demande plus importantes en chaudières et d'un travail sur la filière d'approvisionnement qui est difficile mais primordial. Le territoire pourra ainsi devenir exportateur pour les territoires limitrophes. A noter que le territoire a fait le choix de ne pas inscrire d'objectifs éolien dans sa stratégie mais privilégie à la place le développement des énergies renouvelables citées précédemment.

POSITIONNEMENT DE LA STRATÉGIE PAR RAPPORT AUX DIFFÉRENTES BORNES



ÉVOLUTION DES PRODUCTIONS PAR FILIÈRE EnR&R



en GWh _{EP} /an	2016	2021	2026	2030	2050
Eolien	-	-	-	-	-
Photovoltaïque	15	32	74	88	136
Hydroélectricité	-	-	-	-	-
Bois-énergie	106	106	123	144	280
Méthanisation	1	1	29	66	128
Solaire thermique	0,3	0,3	1	2	4
Géothermie	0,5	0,5	2	5	9
Chaleur Fatale	-	-	-	-	-
TOTAL	123	140	229	304	557

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

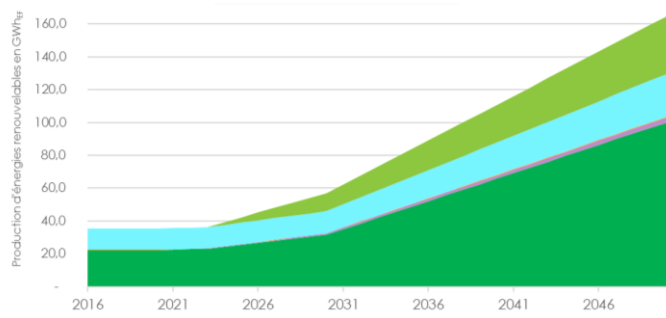
2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION



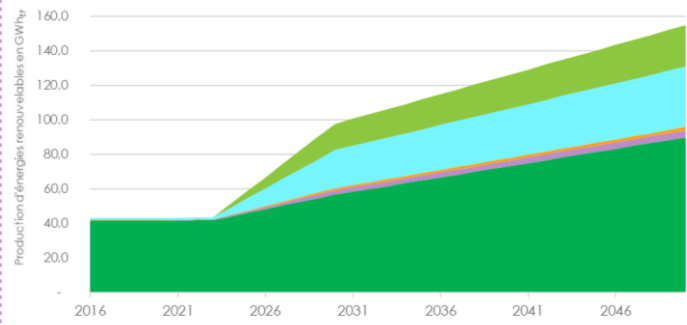
LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Méthanisation	Eolien	Solaire Thermique
Photovoltaïque	Géothermie	Bois Energie

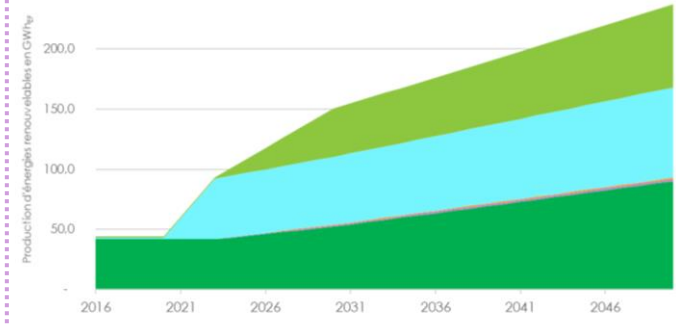
OBJECTIFS PAR EPCI



en GWh _{EF} /an	2016	2030	2050	Hausse 16/50
Eolien	-	-	-	-
Photovoltaïque	13	13	26	101%
Bois-énergie	22	32	100	349%
Méthanisation	-	11	35	-
Solaire thermique	0	0	1	610%
Géothermie	0,1	0,9	3,0	2399%
TOTAL	35	57	165	365%



en GWh _{EF} /an	2016	2030	2050	Hausse 16/50
Eolien	-	-	-	-
Photovoltaïque	1	22	35	2664%
Bois-énergie	42	57	90	116%
Méthanisation	-	15	24	-
Solaire thermique	0	1	2	1523%
Géothermie	0,2	2,5	4,0	1566%
TOTAL	43	98	155	259%



en GWh _{EF} /an	2016	2030	2050	Hausse 16/50
Eolien	-	-	-	-
Photovoltaïque	1	64	75	6686%
Bois-énergie	42	52	90	115%
Méthanisation	1	40	69	6055%
Solaire thermique	0	1	1	566%
Géothermie	0,1	1,2	2,0	1566%
TOTAL	44	158	237	434%

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

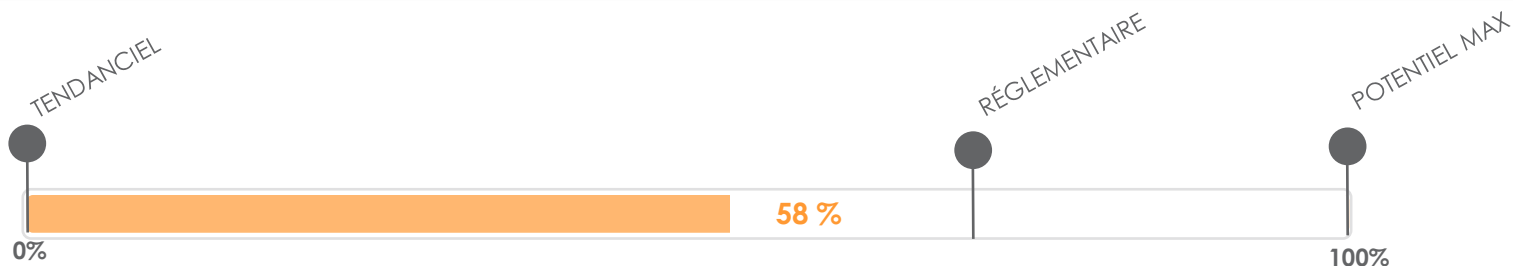
2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION

ÉVOLUTION PAR RAPPORT À
L'ÉTAT INITIAL 2016

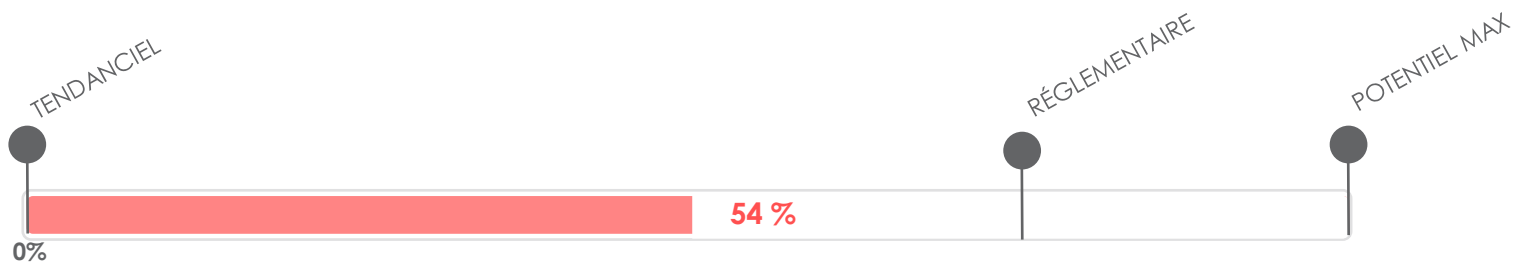
POSITIONNEMENT DE LA STRATÉGIE PAR RAPPORT AUX DIFFÉRENTES BORNES



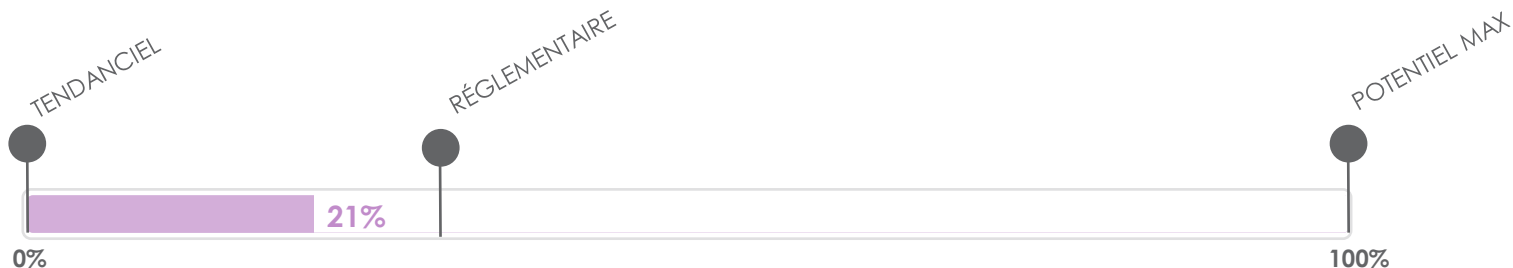
- 38 %



- 44 %



+ 353%



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2. DÉTAIL DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR

Les 36 axes stratégiques issus de la concertation, ainsi que les grands objectifs et données socioéconomiques qui en découlent, sont présentés de manière détaillée dans la suite de ce document. Comme évoqué en introduction de la partie, ils s'articulent autour de 7 grandes thématiques qui serviront de structure à l'exposé des axes et objectifs :



LE PARC BÂTI & LE CADRE DE VIE

Le parc bâti traité intègre les logements et les bâtiments tertiaires. Le cadre de vie est abordé en considérant la qualité des lieux de vie (au sein même d'un bâtiment et à des échelles plus étendues : de l'espace public au bassin de vie) et des aménités proposées. Selon une approche intégrée, les orientations et objectifs fixés se rapportent aux multiples thématiques climat air énergie en interaction avec ce secteur : des consommations énergétiques à l'adaptation au changement climatique.



LES TRANSPORTS

Les transports comprennent la mobilité des individus sur le territoire (quotidienne et exceptionnelle) ainsi que le transport de marchandises. Les modes de transport, les motorisations, les flux... sont considérés.



L'INDUSTRIE

Les différentes composantes et modalités d'organisation de l'activité industrielle sont couvertes par la stratégie : les procédés industriels, les pratiques, les démarches territoriales visant la mutualisation et la rationalisation, les filières industrielles investies et promues, la qualité environnementale des installations et leur positionnement du point de vue des ressources liées à leur activité et environnantes.



L'AGRICULTURE & LA SYLVICULTURE

À l'image de l'industrie, les activités agricole et sylvicole sont considérées dans leur globalité : de l'exploitation/de la forêt aux stratégies territoriales plus durables qu'ils est possible de mettre en place. Il s'agit d'aborder l'ensemble des enjeux climat air énergie associés à ces secteurs : l'adaptation (via une approche vulnérabilité/résilience mais également séquestration carbone), la réduction de l'impact de l'activité agricole sur le bilan carbone du territoire (atténuation).



LES DÉCHETS

Les déchets font l'objet d'orientations et d'objectifs à la fois relatifs à leur gestion/traitement et à leur production.



LES ÉNERGIES RENOUVELABLES & DE RÉCUPÉRATION

La stratégie de développement des énergies renouvelables et de récupération couvre l'ensemble des modalités nécessaires à leur développement (infrastructures/réseaux, financement et organisation).



L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La stratégie d'adaptation au changement climatique vise à rendre le territoire plus résilient face aux conséquences du dérèglement climatique. Cela inclut des mesures relatives à la préservation des ressources et des milieux naturels.

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2. DÉTAIL DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR

Le PCAET du Pôle Territorial du Perche étant établi pour les trois intercommunalités comprises sur son périmètre, et la démarche choisie par le PETR pour la construction du plan consistant en une approche « Bottom-up », chaque intercommunalité a pu définir spécifiquement les objectifs et les orientations stratégiques prioritaires pour son territoire. L'agrégation de leurs ambitions individuelles constitue la stratégie climat-air-énergie du PETR.

Afin de faire apparaître au sein de la stratégie du Pôle Territorial du Perche présentée au sein de ce présent rapport les priorisations stratégiques établies par les différentes intercommunalités, chaque orientation rappelle le degré de

priorisation dont elle fait l'objet pour chaque intercommunalité grâce au système d'évaluation exposé ci-après.

Par ailleurs, les orientations définies comme prioritaires à l'échelle du Pôle Territorial du Perche sont estampillées du logo ci-dessous. Il s'agit des orientations considérées comme prioritaires par les intercommunalités ou comme structurantes pour le territoire.

Les orientations stratégiques sont étayées d'idées ou d'exemples d'actions issus de la concertation.

SYSTÈME D'ÉVALUATION DES ORIENTATIONS STRATÉGIQUES POUR MISE EN ÉVIDENCE DES PRIORISATIONS DE CHAQUE EPCI



Orientation fortement prioritaire et structurante dans le cadre de la stratégie de la collectivité : les actions s'inscrivant dans le cadre de l'orientation feront l'objet de moyens plus conséquents, seront définies et mises en œuvre prioritairement



Orientation importante mais moins prioritaire



Orientation ne faisant pas partie de la stratégie définie par la collectivité



Orientation prioritaire à l'échelle du Pôle Territorial du Perche

2.2.1. LE PARC BÂTI & LE CADRE DE VIE




© david Commenchal


2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?


2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BÂTI ET LE CADRE DE VIE





QUELS ENJEUX ?


- 

→ Contribuer à l'atteinte des **objectifs nationaux**
- 

● Rendre prioritaire **la rénovation thermique** du parc bâti énergivore
- 

● Tendre vers une **décarbonation** des consommations
- 

● Sensibiliser les usagers aux **pratiques économes en énergie**
- 

● Lutter contre la **précarité énergétique**
- 

● Limiter la **vulnérabilité** des zones urbaines (parc bâti, espaces urbains et infrastructures) au changement climatique



RAPPEL DES OBJECTIFS NATIONAUX

- « Disposer d'un parc immobilier dont l'**ensemble des bâtiments sont rénovés en fonction des normes "bâtiment basse consommation" ou assimilées, à l'horizon 2050**, en menant une politique de rénovation thermique des logements concernant majoritairement les ménages aux revenus modestes » (Titre I, paragraphe III-7, Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte).
- « **Rénover 500 000 logements par an à compter de 2017** dont au moins la moitié est occupée par des ménages aux revenus modestes, visant ainsi une **baisse de 15 % de la précarité énergétique d'ici 2020** » (Titre II, article 3, Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte).
- « Avant 2025, **tous les bâtiments privés résidentiels dont la consommation en énergie primaire est supérieure à 330 kilowattheures d'énergie primaire par mètre carré et par an doivent avoir fait l'objet d'une rénovation énergétique** » (Titre II, article 5, Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte).

NOMBRE D'AXES STRATÉGIQUES

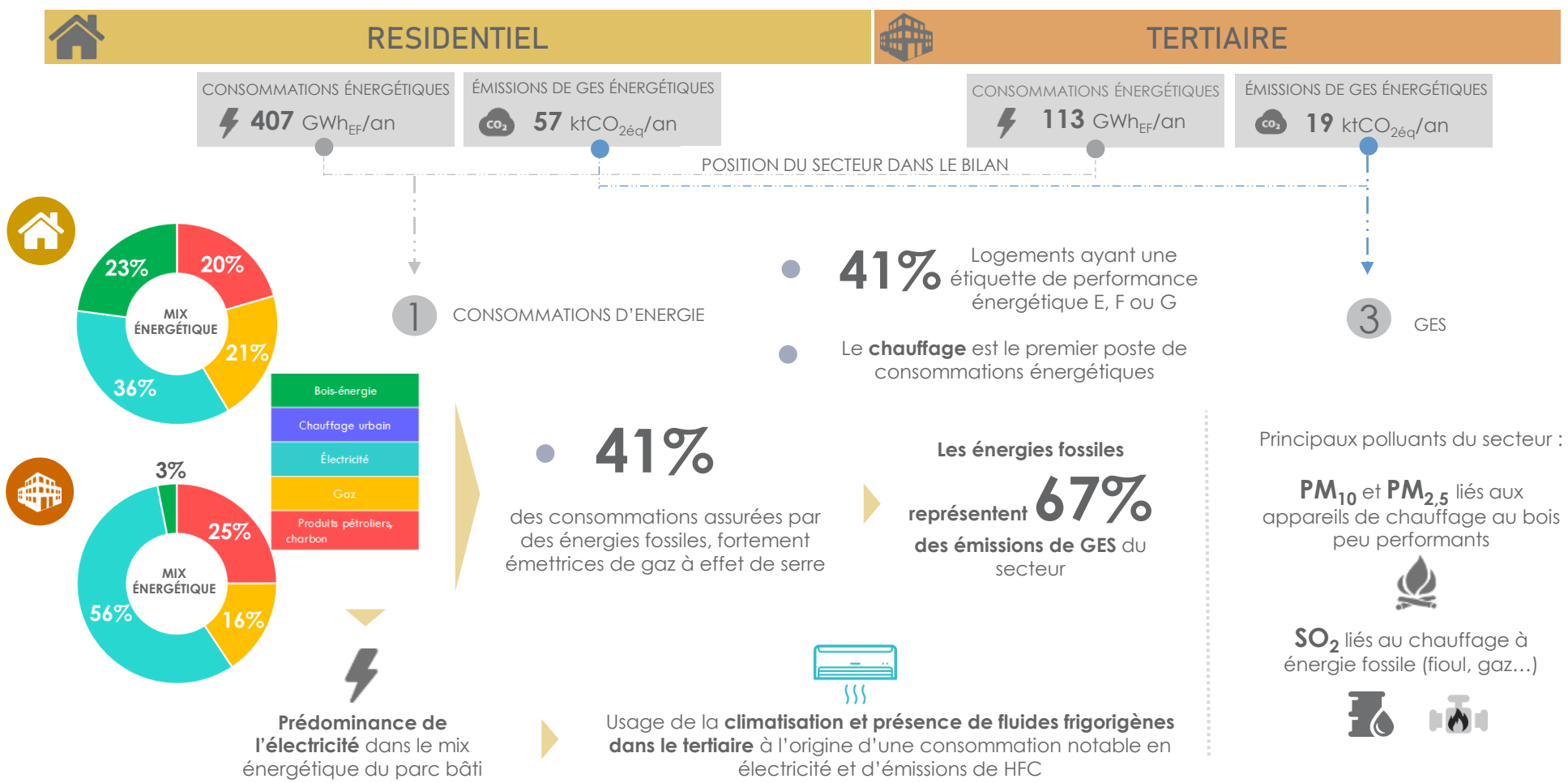


THÉMATIQUES COUVERTES



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BATI ET LE CADRE DE VIE



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BATI ET LE CADRE DE VIE

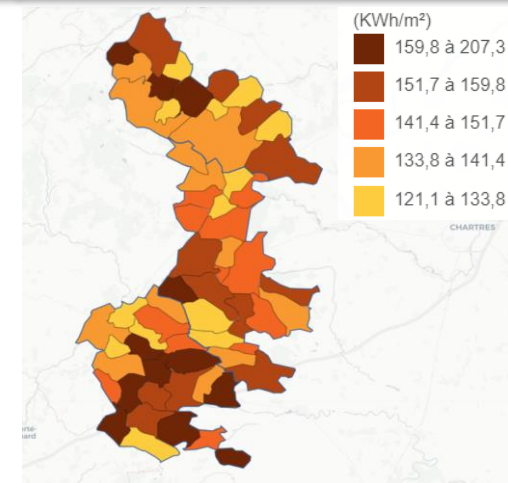
AXE STRATÉGIQUE



CONSOMMATION DE CHAUFFAGE

1 Améliorer la performance énergétique et environnementale ainsi que le confort thermique du parc de logements

- Réaliser un ciblage du parc ancien et énergivore
- Encourager les rénovations et les constructions performantes
- Promouvoir l'utilisation d'éco-matériaux
- Changer les systèmes de chauffage les plus émetteurs et favoriser les dispositifs EnR notamment dans le cadre de nouvelles constructions
- Mobiliser le levier de la communication ; Clarifier le parcours de la rénovation
- Améliorer le confort thermique des bâtiments (adaptation)



Consommation annuelle de chauffage par m² - logements individuels (2017)
Source : Siterre, Energies demain

DESCRIPTION

L'amélioration du parc de logements individuels et collectifs à travers la rénovation de l'existant participe à répondre au double objectif environnemental et social d'atténuation et d'adaptation au dérèglement climatique. De même, le remplacement des systèmes les plus polluants et émetteurs de GES au sein des ménages (systèmes de chauffage au fioul notamment) contribue à répondre aux mêmes objectifs.

L'enquête nationale TREMI (Travaux de Rénovation Énergétique des Maisons Individuelles), portée par l'ADEME, indique que plus de 5 millions de maisons individuelles ont fait l'objet de travaux de rénovation entre 2014 et 2016, mais seulement un quart de ces travaux ont permis de sauter au moins une classe de DPE. Il convient donc d'augmenter le niveau de performance des rénovations, en particulier sur le territoire du Pôle Territorial du Perche où 41% du parc résidentiel possède une étiquette de performance énergétique E, F ou G.

Par ailleurs, un support dans le choix des artisans et une coordination de l'ensemble des dispositifs existants pour l'aide à la rénovation permettrait d'augmenter le taux de rénovation annuel, tout en privilégiant les rénovations performantes.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

La Communauté de Communes des Monts du Pilat a mis en place une aide financière pouvant financer à hauteur de 20% certains travaux de rénovation améliorant d'au moins 25% l'efficacité énergétique de l'existant. Elle cible les logements anciens et les ménages modestes, mais non éligibles aux aides de l'ANAH.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BATI ET LE CADRE DE VIE

AXE STRATÉGIQUE



ÉCO-GESTES

2

Sensibiliser et informer l'ensemble des publics (habitants, agents, acteurs privés, scolaires...) sur les gestes de sobriété énergétique et les dispositifs existants

- Communiquer sur les sites diffusant des bonnes pratiques : infoconso.energie28.fr, cleoetmoi.fr...
- S'appuyer sur les partenaires pour conseiller les différents publics : ADEME, ADIL, Espace Info Énergie...
- Diffuser les éco-défis réalisés avec la CMA 28
- Sensibiliser les entreprises aux économies d'énergie



DESCRIPTION

Un changement durable des comportements doit nécessairement passer par une phase de sensibilisation conséquente. Tous les citoyens et acteurs du territoire doivent contribuer à la transition énergétique et climatique du territoire ; ainsi, cette sensibilisation doit toucher l'ensemble de ces publics : des acteurs économiques aux plus jeunes, tous doivent être conscients des bons réflexes à prendre en matière de sobriété énergétique et de l'impact de leurs actions quotidiennes sur l'environnement. Réfléchir à notre utilisation de l'énergie sous ses multiples facettes, c'est justement la définition que l'Institut NégaWatt a donnée à la sobriété énergétique : elle « consiste à interroger nos besoins puis agir à travers les comportements individuels et l'organisation collective sur nos différents usages de l'énergie, pour privilégier les plus utiles, restreindre les plus extravagants et supprimer les plus nuisibles ».

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Afin de sensibiliser aux pratiques d'économie d'énergie et d'eau dans le logement, l'Agence Locale de l'Énergie et du Climat de l'agglomération grenobloise anime des ateliers « Réflexe Énergie à Domicile » chez les particuliers ou au sein de structures accueillant du public. Elle propose également de former des individus au sein de structures afin qu'ils deviennent relais et propagent les bonnes pratiques. L'atelier se déroule chez une personne (ou encore dans une structure) qui invite ses amis, ses voisins, ses collègues, sa famille, etc. pour échanger sur les gestes économes à partir de différents supports.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BATI ET LE CADRE DE VIE

AXE STRATÉGIQUE

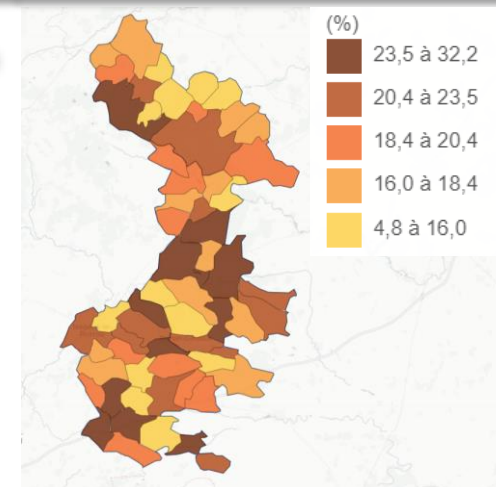


PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE

3

Lutter contre la précarité énergétique dans le logement

- Identifier de manière proactive les ménages en situation de précarité, en partenariat avec les bailleurs sociaux
- Communiquer sur les dispositifs d'aides disponibles
- Sensibiliser aux actions de maîtrise de la demande en énergie



Pourcentage des ménages en situation de précarité énergétique (2017)

Source : Siterre, Energies demain.

DESCRIPTION

La précarité énergétique est communément définie comme la difficulté pour un foyer à payer ses factures d'énergie, notamment de chauffage dans son logement, et ainsi à satisfaire ses besoins élémentaires. Des situations hétérogènes peuvent concourir à la précarité énergétique d'un ménage : une isolation thermique des logements de faible qualité, un équipement de chauffage défaillant, le recours à une énergie de chauffage au coût élevé, la faiblesse des revenus des membres du foyer... Les conséquences sociales et sanitaires peuvent être importantes pour les ménages concernés, ce qui justifie la priorisation de cet enjeu sur le plan politique.

L'identification des ménages concernés est un véritable enjeu et peut être entreprise à travers l'analyse de l'attribution des diverses aides prévues à cet effet (FSL, chèque énergie...). Au regard des forts taux de non-recours qui traduisent un manque de visibilité sur l'ensemble de ces aides, la promotion de ces dernières est également une priorité.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

La communauté d'agglomération de Brest Métropole a déployé sur son territoire le dispositif SLIME en 2014, dans le but de repérer et d'accompagner les ménages en situation de précarité énergétique. En collaboration avec un animateur de l'Agence Locale de l'Énergie (Ener'gence) et la Fondation Abbé Pierre, le dispositif a permis la sensibilisation des donneurs d'alerte, la mise en place de visites et de diagnostics à domicile, l'orientation des ménages dans le besoin et le financement de certains travaux.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BATI ET LE CADRE DE VIE

AXE STRATÉGIQUE

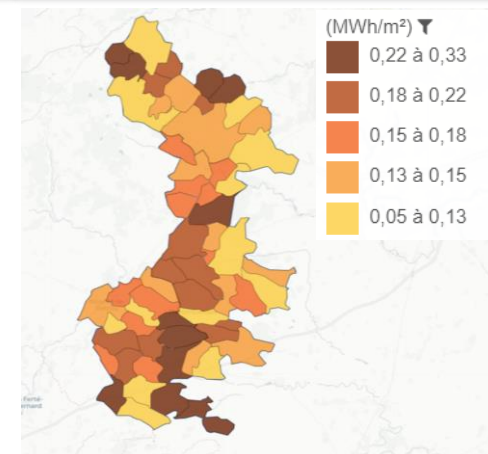


PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

4

Viser l'exemplarité des collectivités sur leurs patrimoines (bâtiments et éclairage public)

- S'appuyer sur le dispositif de Conseil en Énergie Partagée (CEP) pour la définition d'une programmation pluriannuelle de travaux de réhabilitation
- Promouvoir le recours aux ENR notamment le bois-énergie
- Favoriser les éco-matériaux/productions biosourcées dans la construction et la rénovation
- Optimiser la gestion de l'éclairage public (lien avec la Trame Noire du PNR, label « Village étoilé »...)



Consommation de chauffage par m² - secteur tertiaire public

Source : Siterre, Énergies demain

DESCRIPTION

En 2016, les consommations du secteur tertiaire en France représentaient 239 TWh, contre 466 TWh pour le secteur résidentiel. Cela représente un tiers des consommations du parc bâti, dont une large part de tertiaire public (source INSEE). L'enjeu sur le parc bâti public est important et peut être traité de différentes manières. Tout d'abord, il est possible de généraliser l'étiquette DPE sur tous les bâtiments publics. Déjà obligatoire pour ceux de plus de 250 m² depuis 2017, il peut être réalisé par un professionnel certifié pour 200 - 400 € HT par bâtiment ou par un agent des collectivités. Cette transparence permet de sensibiliser et mobiliser les citoyens ainsi que les utilisateurs. Pour aller plus loin, la rénovation de quelques bâtiments pour atteindre le niveau bâtiment basse consommation (BBC) peut démontrer la volonté de la collectivité à agir sur sa performance énergétique et à se montrer exemplaire. Par ailleurs, l'optimisation de l'éclairage public permettra d'atteindre le même objectif d'exemplarité, et peut être réalisée à travers deux leviers : la sobriété énergétique (extinction nocturne, suppression de points lumineux) et l'efficacité énergétique (renouvellement des équipements énergivores).

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Le Parc Naturel Régional du Perche conduit des campagnes d'inventaire du patrimoine bâti des communes de son territoire, en partenariat avec les régions Basse-Normandie et Centre-Val de Loire depuis 2007.

En collaboration avec les services régionaux de l'inventaire, les mairies et les habitants, un état des lieux du patrimoine bâti public ou privé, civil ou religieux, est réalisé par le PNR. Il met en avant les bâtiments caractéristiques du secteur, l'intérêt de leur rénovation et leur prise en compte dans les projets d'aménagement (création ou révision de cartes communales, plans locaux d'urbanisme).



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BÂTI ET LE CADRE DE VIE

AXE STRATÉGIQUE

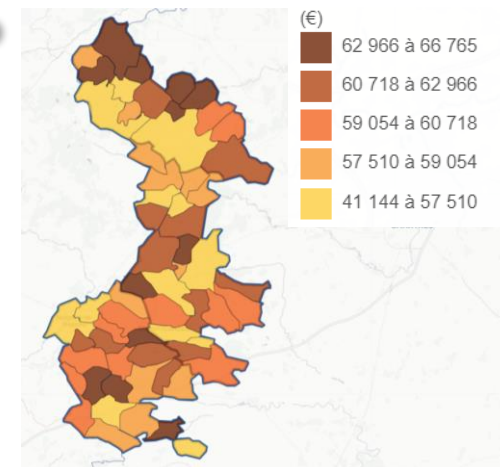


TRAVAUX DE RÉNOVATION BBC

5

Structurer localement la filière économique de la rénovation (artisans, matériaux...)

- Poursuivre les actions actuellement engagées (recensement des artisans RGE...)
- S'appuyer sur des acteurs tels que Bâti Durable Eure-et-Loir, la CMA etc. et travailler en partenariat avec le PNR du Perche
- Assurer/organiser la montée en compétences des artisans pour répondre à la demande de rénovations énergétiquement performantes



Coûts des travaux de rénovation BBC par logement en euros (2017)
Source : Siterre, Energies demain.

DESCRIPTION

Le besoin de rénovation des particuliers doit s'accompagner d'une offre locale adaptée. L'évolution de la nécessité et du besoin de rénovation est donc l'opportunité de développer à l'échelle du territoire la filière économique de la rénovation en favorisant :

- La montée en compétence des artisans locaux pouvant évaluer les besoins réels et prioritaires des particuliers.
- La production locale de matériaux biosourcés

Ce qui s'apparente en premier lieu comme une contrainte environnementale doit finalement être l'opportunité d'un développement dont les retombées économiques bénéficient essentiellement au territoire.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Dans l'agglomération de Saint-Nazaire, un service en ligne gratuit a été créé afin de permettre aux particuliers de soumettre leur projet de rénovation énergétique à des professionnels locaux du bâtiment, afin de les mettre en relation et faciliter leurs démarches. Ce service a été cofinancé par région Pays de la Loire et l'ADEME.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BATI ET LE CADRE DE VIE

AXE STRATÉGIQUE



RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE DES ENTREPRISES



6

Conseiller et accompagner les entreprises du territoire à la mise en œuvre de bonnes pratiques (rénovation, sobriété et efficacité énergétique...)

- S'appuyer sur les chambres consulaires pour diffuser les bonnes pratiques
- Diffuser des retours d'expériences
- Lancer des opérations de labellisation
- Conseiller et informer sur les aides financières et les dispositifs existants



DESCRIPTION

De 2006 à 2014, selon l'observatoire immobilier durable, la facture énergétique des bureaux a augmenté de 5%. Afin de faire évoluer durablement les comportements des collaborateurs dans les entreprises, celles-ci doivent d'abord être sensibilisées à la notion de sobriété énergétique. De nombreuses actions peuvent être mises en place, concernant l'utilisation du chauffage, de la climatisation et de la ventilation, l'éclairage des locaux, l'isolation thermique des bâtiments, des appareils électriques et de l'eau chaude sanitaire, etc...

Les collectivités peuvent contribuer à cet objectif de prise de conscience en montant par exemple un programme de sensibilisation auprès des entreprises sur les écogestes, ou encore en incitant les entreprises à obtenir des labels ou certifications bâtiment durable.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Le site de Val-de-Reuil dans l'Eure, de la société Johnson & Johnson, a participé en 2013 à la première édition du défi « Famille à énergie positive », lancé par le CLER. Il consiste à diffuser des éco-comportements au domicile et au travail des collaborateurs, afin de réduire les consommations énergétiques. L'équipe a reçu un diplôme pour son implication, qui lui a permis d'économiser 23% de ses consommations d'énergie et 28% de ses consommations d'eau. Cet engagement a généré par ailleurs de nouvelles initiatives en faveur du développement durable dans l'entreprise.

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BATI ET LE CADRE DE VIE

AXE STRATÉGIQUE



MATÉRIAUX BIOSOURCÉS

7

Favoriser le recours à des matériaux biosourcés et géosourcés

- Privilégier les matériaux bio/géosourcés en circuits courts (terre, chanvre, bois...)
- Accompagner les maîtres d'ouvrage à l'utilisation de ces matériaux



DESCRIPTION

La filière des matériaux biosourcés a été identifiée par le ministère de la transition écologique et solidaire comme une des filières vertes d'avenir ayant un fort potentiel de développement économique. En outre, par la séquestration du carbone dans les produits biosourcés, la substitution à des énergies et matériaux à fortes empreintes carbone, le développement de l'usage de ces matériaux dans la construction contribue à réduire l'empreinte environnementale des bâtiments. La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a confirmé l'intérêt d'utiliser ces matériaux dans le secteur du bâtiment. L'article 5 précise notamment que « l'utilisation des matériaux biosourcés concourt significativement au stockage de carbone atmosphérique et à la préservation des ressources naturelles » et « qu'elle est encouragée par les pouvoirs publics lors de la construction ou de la rénovation des bâtiments ». Un effort doit être fourni afin de tendre vers une utilisation plus importante de ces matériaux, dont la production peut avoir des retombées économiques locales intéressantes.

RETOUR D'EXPIÉRIENCE

L'initiative « éco-matériaux du Perche », portée par la coopérative Eco-Perfica, vise à développer des filières de production de matériaux biosourcés distribués en circuits courts, sur le territoire du Perche. Son objectif est de produire chaque année 50 ha de chanvre sur le territoire, ainsi que d'essaimer l'initiative sur d'autres territoires, avec l'association Chanvriers en Circuits Courts. Ce projet bénéficie du soutien du PNR du Perche et de diverses communautés de communes. En soutenant ce type d'initiatives, les acteurs du PETR du Perche pourraient aider à lever les multiples freins au développement des éco-matériaux locaux.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BATI ET LE CADRE DE VIE

AXE STRATÉGIQUE

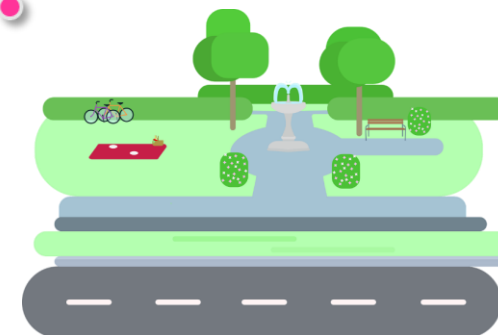


RÉSILIENCE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



8

Favoriser la végétalisation des centres-villes/bourgs pour limiter les îlots de chaleur urbains



DESCRIPTION

Si les précédents axes stratégiques ont pour objectif principal l'atténuation du changement climatique, l'adaptation à certains effets déjà perceptibles et qui sont amenés à se renforcer ne doit pas être négligée. C'est notamment le cas des épisodes caniculaires dont les occurrences et l'intensité augmentent et qui menacent particulièrement certaines populations.

C'est en ville que vit plus de 75% de la population française, pourtant les villes concentrent une multitude de sources de pollution atmosphérique et d'espaces bétonnés contribuant à créer des îlots de chaleur urbains. La végétalisation de ces espaces contribue à atténuer localement les îlots de chaleur urbains principalement grâce à l'ombre des arbres qui réduit la température au sol et à l'eau perdue par les végétaux par évapotranspiration et transférée du sol vers l'air, permettant de le rafraîchir. De plus, les végétaux permettent également d'absorber les polluants atmosphériques, participant donc à une meilleure qualité de l'air.

Ainsi, la végétalisation des centres-villes peut répondre à l'enjeu du confort thermique d'été.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

La ville de Paris a instauré un « permis de végétaliser ». Ainsi, par la signature d'une charte exposant son projet, tout habitant peut se voir attribuer une autorisation temporaire d'occupation du domaine public. Après avis favorable des maires concernés et suite à une étude de faisabilité technique, le permis est accordé à toute personne qui s'engage à assurer la réalisation et l'entretien sur l'espace public d'un dispositif de végétalisation. En outre, le signataire de la charte s'engage à recourir à des méthodes de jardinage écologiques. Un accompagnement technique et méthodologique est assuré par la Ville de Paris. Des conseils sur les pratiques respectueuses de l'environnement et des éco-aménagements adaptés à la ville sont proposés.

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BATI ET LE CADRE DE VIE

AXE STRATÉGIQUE



RÉSILIENCE FACE AU
CHANGEMENT CLIMATIQUE



9

Promouvoir des formes urbaines et des aménagements permettant la gestion des risques climatiques (inondation, retrait-gonflement des argiles, épisodes caniculaires...)



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BATI ET LE CADRE DE VIE



PRINCIPAUX CHIFFRES

ENJEUX DE LA RÉHABILITATION THERMIQUE



11 000 maisons individuelles rénovées BBC (63 % du parc)



2 000 logements collectifs rénovés BBC (50 % du parc)



249 000 m² tertiaire rénové BBC (7 600 m²/an, 45 % du parc)



INVESTISSEMENTS

560 millions d'euros sur 34 ans (période 2016-2050)



BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE

GAIN SUR LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE
(en comparaison du coût de l'inaction exprimé par le scénario tendanciel)
460 millions d'euros sur 34 ans (période 2016-2050)



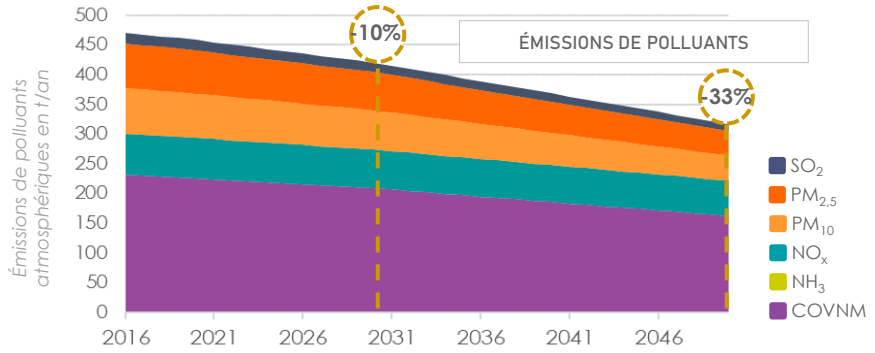
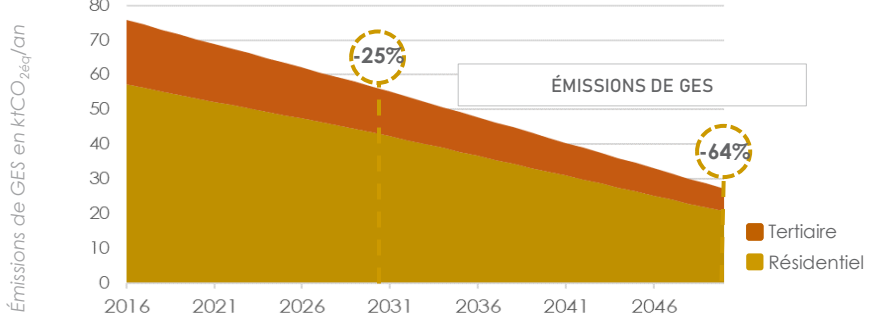
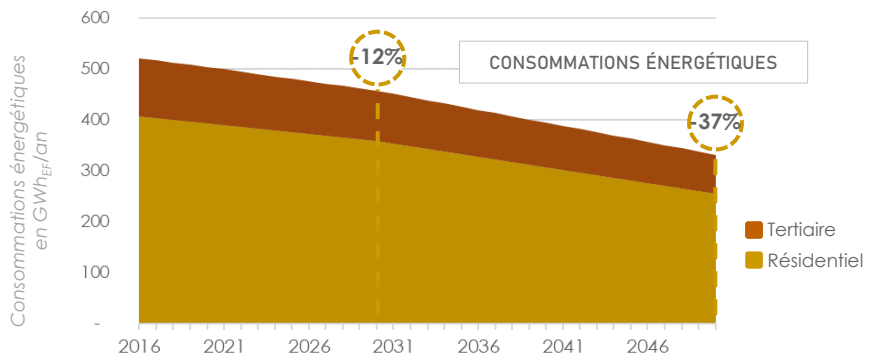
CRÉATION D'EMPLOIS
180 emplois locaux créés en continu

ACTEURS À IMPLIQUER

Communes, Région, artisans, bailleurs sociaux, syndicats de copropriétés, ADIL, EIE, Chambres consulaires, ENERGIE Eure-et-Loir, PNR du Perche...

DOCUMENTS DE PLANIFICATION À ARTICULER

SCOT, PLUI, Trame Verte et Bleue, Plan Vert (Nogent-le-Rotrou)

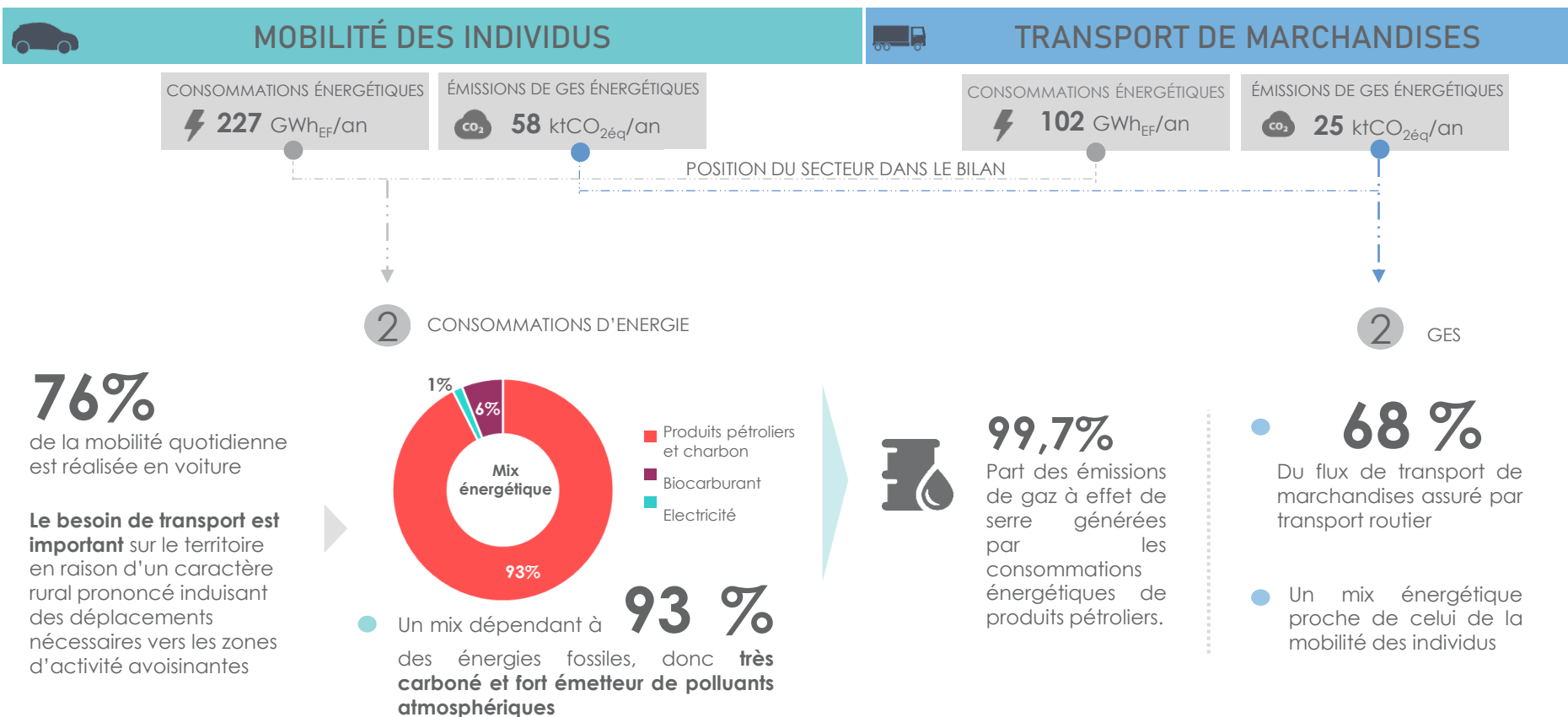


2.2.2. LES TRANSPORTS



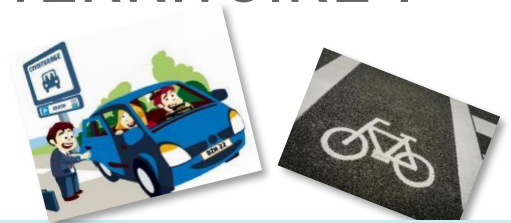
2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?


2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS



QUELS ENJEUX ?

 Contribuer à l'atteinte des **objectifs nationaux** en prenant en compte les spécificités du territoire qui induisent une dépendance à la voiture individuelle

 ● **Réduire le besoin** de déplacements énergivores et/ou polluants

 ● Transformer les mobilités individuelles pour favoriser **les modes propres** (actifs, en commun...)

 ● **Décarboner le mix énergétique** du transport



RAPPEL DES OBJECTIFS NATIONAUX

- Développement de l'usage des moyens de déplacement les moins polluants impliquant entre autres :
- L'encouragement à la voiture électrique et le développement des infrastructures de recharge
 - L'obligation de renouvellement, par des véhicules peu émissifs, des flottes publiques, des flottes des loueurs automobiles, des taxis et des VTC
 - L'encouragement aux modes de déplacements actifs et « doux », notamment du vélo de fonction, en instaurant une indemnité kilométrique vélo versée par l'employeur
 - L'encouragement à l'utilisation d'autres modes que le transport routier & à l'usage partagé des véhicules
 - L'obligation pour les entreprises employant plus de 100 salariés sur un même site de mettre en place des plans de mobilité. L'élaboration de plans de mobilité rurale est également prévue
 - La possibilité de déterminer des zones à circulation restreinte (ZCR) dont l'accès sera réservé aux véhicules les moins polluants (Titre III, Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte)

NOMBRE D'AXES STRATÉGIQUES 	THÉMATIQUES COUVERTES 
--	--

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS

AXE STRATÉGIQUE



MODES DE TRANSPORT ALTERNATIFS



1

Développer les offres de transports alternatifs à la voiture individuelle : encourager le développement du covoiturage et des transports à la demande

- Etudier les déterminants et solutions de mobilité sur le territoire et encourager les plans de déplacements entreprises
- S'appuyer sur les retours d'expériences d'autres régions et sur les partenaires (ex : Conseil Départemental)
- Etudier la mise en place de solutions numériques (ex : application) permettant la mise en relation entre usagés
- Développer ces offres vers les zones d'intermodalité (gares), faire connaître les aires de covoiturage



DESCRIPTION

Le développement de modes de transport alternatifs à la voiture individuelle tels que le covoiturage et les transports à la demande a pour finalité de réduire les consommations d'énergie, les émissions de GES et de polluants atmosphériques associés à l'usage de l'automobile. La mobilité partagée constitue le second levier prioritaire pour décarboner la mobilité en territoire rural et périurbain d'après le rapport du Shift Project de 2017. L'enjeu majeur est de développer l'attractivité de ces mobilités alternatives pour les rendre compétitives face au confort apporté par la voiture individuelle et aux poids des habitudes. La plateforme d'autostop Rézo Pouce et le développement d'une plateforme de covoiturage pour les particuliers favoriseraient les usages partagés de la voiture.

La poursuite de cet objectif peut conduire à la mise en place de mesures ayant de multiples externalités positives, comme l'amélioration du cadre de vie des habitants par la diminution du trafic automobile. Des bénéfices sur la sécurité routière et la santé publique pourront aussi être constatés.

RETOUR D'EXPIÉRIENCE

La commune d'Ayen (740 habitants), accompagnée par la SNCF et un collectif associatif, ont lancé un système de covoiturage de proximité novateur adossé à une monnaie locale : Ecosyst'm. Les passagers rémunèrent le conducteur en monnaie locale, le Y'ACA, ensuite utilisable dans les commerces du village. Combinant entraide, mobilité durable et redynamisation du territoire, le système, lancé en 2014, compte aujourd'hui plus de 60 covoitureurs et totalise 1500 km partagés par mois ainsi que 22 commerces partenaires. Le succès est tel qu'il est répliqué dans plusieurs villages limitrophes.

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS

AXE STRATÉGIQUE

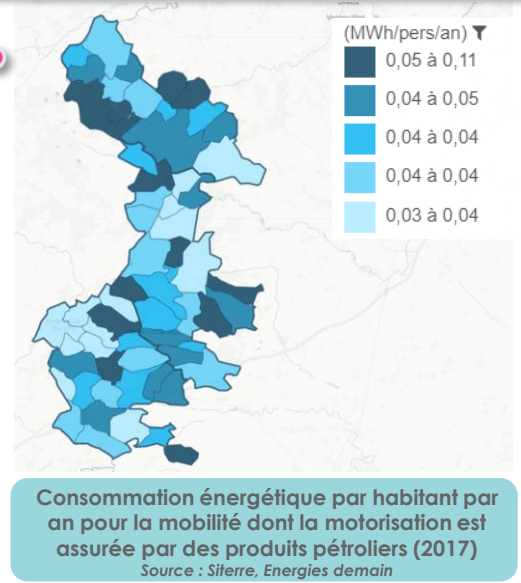


CONSOMMATIONS DE PRODUITS PÉTROLIERS

2

Favoriser les motorisations alternatives : renforcer les actions en faveur du développement de la mobilité électrique et explorer d'autres vecteurs énergétiques : véhicules hybrides, à hydrogène ou au GNV

- Densifier le maillage du territoire en bornes de recharge électriques (notamment en entreprises), cibler les zones à enjeux (ex : entrées/sorties d'autoroutes, centres-bourgs)
- Mettre à disposition des places de stationnement réservées aux véhicules électriques



DESCRIPTION

En parallèle de l'évolution des modes de transport utilisés, la motorisation de ces derniers doit également être adaptée. Le développement et le déploiement de la mobilité électrique peuvent également réduire les émissions de GES et de polluants atmosphériques. Pour que les transports à motorisation électrique se multiplient, les infrastructures doivent évoluer. Ainsi, la mise à disposition de bornes électriques et de places de stationnement réservées permettra de favoriser cette mobilité alternative. Conjointement, les flottes communales composées de véhicules à motorisation thermique pourraient être renouvelées progressivement par des véhicules électriques et pourraient même se munir de vélos électriques.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Un maillage de bornes de recharge pour véhicules électriques (IRVE) départemental a été mis en place en Mayenne afin de développer l'électro mobilité sur le territoire. Celui-ci a été élaboré en tenant compte des principaux axes routiers, de l'environnement sécurisant et de la proximité des commerces, des services et des équipements. Les retours d'expériences montrent que la majeure partie des recharges est faite au domicile, mais l'existence de bornes est indispensable pour rassurer l'usager et garantir son déplacement. La répartition pertinente des bornes permet d'en trouver une tous les 15/20 kms en moyenne.



DÉTAIL DES AXES STRATÉGIQUES

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS

AXE STRATÉGIQUE



MODES DE TRANSPORT ALTERNATIFS



3

Développer la mobilité douce et promouvoir le recours aux modes actifs de déplacement dans les usages quotidiens et touristiques

- Mettre en place des infrastructures favorables au vélo et à la marche à pieds : pistes cyclables, zones à vitesse limitée, trottoirs larges, stationnement sécurisé, signalétique adaptée... avec une attention particulière vers les lieux d'activités (travail, écoles, etc.) et sur les itinéraires touristiques.
- Encourager les partenaires à systématiser la mise en place de pistes cyclables à l'occasion des réfections de voiries



DESCRIPTION

Les modes de transport actifs constituent l'alternative la plus efficace pour diminuer à la fois la consommation d'énergie et les émissions de GES et de polluants atmosphériques. En effet, leur énergie grise est nulle ou très faible (vélo, vélo électrique) comparée à la voiture, et la consommation d'énergie à l'utilisation est également très réduite, voir nulle. En outre, les co-bénéfices sont également nombreux, aussi bien pour la santé des usagers (activité physique) que pour le cadre de vie général (diminution du niveau sonore, désencombrement des villes...). Pour concurrencer de manière efficace la voiture individuelle, il est primordial de développer des infrastructures spécifiques à ces nouveaux besoins. Cela passe entre autres par le développement de larges pistes cyclables, de la signalisation associée, de stationnements sécurisés à proximité des pôles multimodaux... De plus, le vélo électrique peut réellement constituer une alternative solide à la voiture individuelle pour des trajets avoisinant la dizaine de kilomètres, y compris en zone rurale ou périurbaine, sous réserve d'un réseau sécurisé et adapté.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

La Communauté d'agglomération de Limoges Métropole a mis en place depuis 2013 un service de location longue et courte durée de vélos (V'LiM). Un parc de bicyclettes a été déployé avec des tarifs adaptés selon le type de vélos (classique ou électrique), la durée de location et la catégorie sociale (étudiants, demandeurs d'emploi...). Les collectivités du Perche pourraient par exemple élargir l'offre de location de VAE, qu'elles proposent déjà via les Offices de tourisme, pour les usages du quotidien.

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS

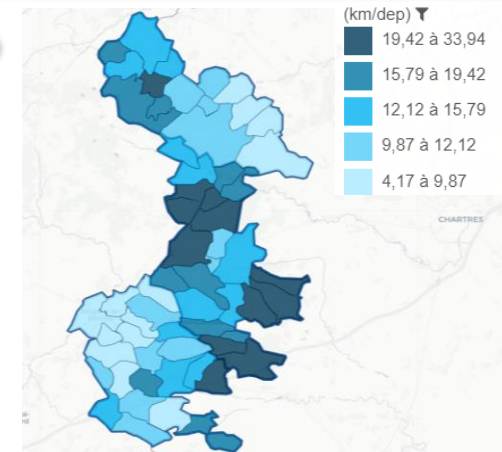
AXE STRATÉGIQUE



MODES DE TRANSPORT ALTERNATIFS

4

Améliorer les liaisons entre les différents modes de transports



Kilométrage moyen par déplacement réalisé en transports en commun
Source : Siterre, Energies demain

DESCRIPTION

Développer l'intermodalité consiste à rechercher une meilleure articulation des modes de transport existants et rendre ainsi l'ensemble du réseau de transports accessible au plus grand nombre tout en fluidifiant son utilisation. Il s'agit alors d'identifier les zones stratégiques en matière d'intermodalité, de réaliser des aménagements spécifiques permettant de changer de mode de transport rapidement, simplement et en toute sécurité, d'offrir une offre de stationnement adaptée aux deux-roues et des services d'autopartage... tout en veillant à fournir des informations fiables aux voyageurs afin de faciliter leurs déplacements.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

La communauté d'agglomération de Chambéry Métropole (125 000 habitants, Savoie) a développé l'intermodalité bus / vélo. Sur le site internet de son réseau de transports en commun, elle a mis à disposition un calculateur d'itinéraire multimodal à l'échelle du territoire, également disponible sur l'application Synchro Chambéry. Des bus ont été dotés de compartiments pour transporter les vélos et des abris sécurisés ont été aménagés dans des parcs relais. De plus, des supports numériques inédits viennent s'ajouter à l'expérience des usagers en proposant des informations sur le réseau en temps réel, par le biais d'écrans connectés, comme les horaires actualisés de passage des bus, sur la qualité de l'air ou encore les prochains départs SNCF.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS

AXE STRATÉGIQUE

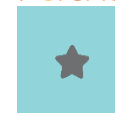
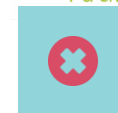


RÉDUIRE LES BESOINS DE DÉPLACEMENT

5

Revitaliser les centres-bourgs afin de diminuer les besoins de déplacement

- Poursuivre le développement de tiers-lieux et d'espaces de coworking et communiquer sur ces lieux, promouvoir le télétravail
- Poursuivre le développement des réseaux (fibre optique)
- Poursuivre les actions en faveur du maintien et du développement des activités économiques, des équipements et des services de proximité (commerces, maison de santé, cabinet médical, etc.)
- Travailler sur l'attractivité des centres-bourgs, la requalification de l'habitat et des espaces publics, l'accessibilité et le tourisme



↳ La revitalisation est pertinente pour le développement du territoire (projets en cours) mais jugée peu pertinente par les Communautés de communes pour agir sur le domaine du transport et des déplacements.



Marché de Senonches
Source : Lesforestsduperche.fr

DESCRIPTION

De nombreux centres-bourgs manquent d'attractivité alors qu'ils devraient concentrer toute l'animation de la commune et les échanges entre ses habitants. De ce fait, ces derniers sont incités à se déplacer vers d'autres communes, engendrant un besoin de mobilité important. Afin de redynamiser ces bassins de vie et de rendre pérenne l'attractivité des centres-bourgs, des projets de revitalisation peuvent être mis en place, incluant des actions portant sur l'habitat, notamment la requalification du bâti existant, le maintien des commerces et services de proximité, la définition d'une offre d'équipements adaptés ainsi qu'une offre culturelle riche, un travail d'amélioration de l'accessibilité au centre-bourg, etc.... À terme, ces actions permettront de réduire les besoins de déplacement, en permettant l'émergence d'une vie locale dynamique.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

En 2016, la ville d'Auxonne (Côte-d'Or) a été désignée lauréate de l'appel à manifestation d'intérêt régional « Revitalisation Bourg-Centre » du Ministère de la Cohésion des territoires. Plusieurs études ont ainsi été réalisées, portant sur l'habitat et l'urbain afin de dresser les grands enjeux du territoire et établir une stratégie d'intervention sur neuf ans. En partenariat avec la Banque des Territoires, la ville a également réalisé des études sur les mobilités et la signalétique afin de faciliter les déplacements et le stationnement, développer le tourisme et la découverte du patrimoine.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS

AXE STRATÉGIQUE



MODES DE TRANSPORT ALTERNATIFS

6

Optimiser l'offre de transports en commun et faciliter le report modal entre les différents modes de transport

- Harmoniser les horaires des transports en commun (bus, TER) et réorganiser les lignes de bus afin de les adapter aux besoins des usagers
- Maintenir les gares locales, améliorer leur accessibilité et travailler avec les autorités organisatrices des transports



↳ Orientation non prioritaire car peu adaptée au milieu rural : les Communautés de communes Terres de Perche et Forêts du Perche ne disposent pas de transport en commun en dehors du train (gare de La Loupe) ou de transports scolaires.



DESCRIPTION

Les transports en commun possèdent de nombreux avantages par rapport à la voiture individuelle : ils réduisent la congestion sur les routes, et permettent entre autres d'émettre moins de GES et de substances polluantes dans l'air. Les développer présente non seulement des avantages écologiques mais également sociaux, car les transports en commun sont accessibles au plus grand nombre, y compris aux personnes à mobilité réduite, et reviennent moins cher que la possession et l'utilisation d'une voiture. Développer et optimiser l'offre de transports en commun existante est ainsi une manière efficace de répondre aux besoins de mobilité sur le territoire et de répondre aux enjeux air-énergie-climat, en captant davantage d'usagers et en réduisant l'attractivité de la voiture individuelle.

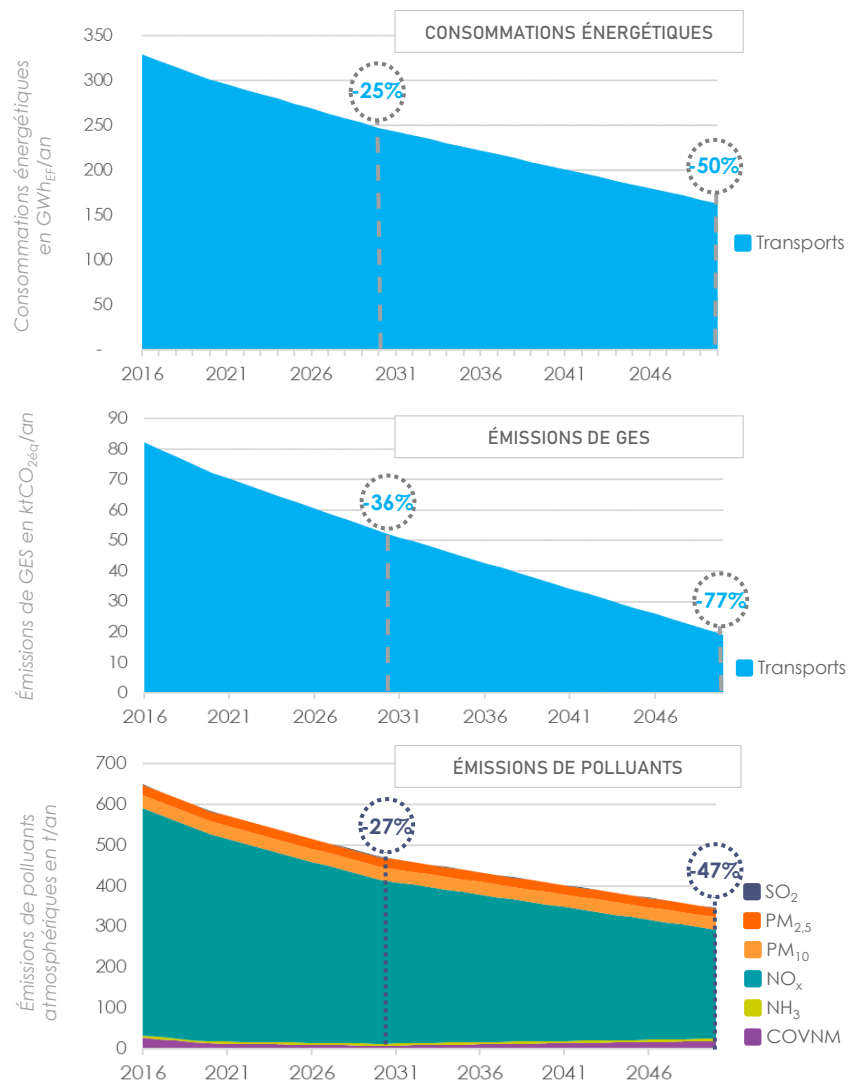
RETOUR D'EXPÉRIENCE

Dans son Plan de Déplacements Urbains (PDU) établi pour la période 2012-2022, l'agglomération du Grand Angoulême prévoit de réorganiser l'ensemble de son réseau de transports en commun afin de mieux répondre aux besoins de mobilité et d'optimiser les déplacements des habitants, ainsi que de relier les centres-bourgs des communes au cœur de l'agglomération. Pour cela, la fréquence des bus à haut niveau de service a été augmentée, avec une fréquence de passage inférieure à 10 minutes en heure de pointe. Afin de favoriser l'intermodalité, un projet de pôle d'échanges multimodal au niveau de la gare est en cours de définition, et permettra de favoriser le passage d'un mode de transport à l'autre.

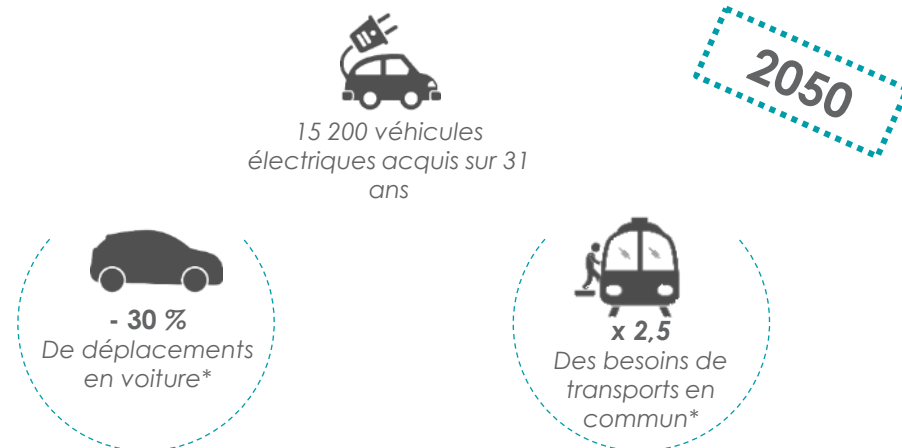


2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS



CARACTÉRISATION DES FLUX DE LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE



* par rapport au scénario tendanciel, en 2050

BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE



GAIN SUR LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE

(en comparaison du coût de l'inaction exprimé par le scénario tendanciel)
900 millions d'euros sur 34 ans (période 2016-2050)

ACTEURS À IMPLIQUER

Collectivités territoriales, SNCF, Région, Département, entreprises du territoire...

DOCUMENTS DE PLANIFICATION À ARTICULER

SCOT, PMR, PLUI, Schéma directeur des mobilités douces (Nogent-le-Rotrou)

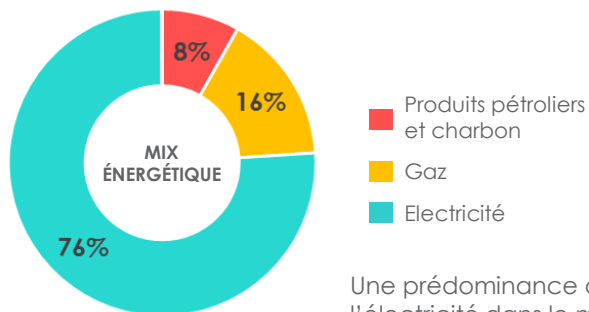
2.2.2. L'INDUSTRIE



Source : www.rassembler-nogent.fr

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.3. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'INDUSTRIE



Une prédominance de l'électricité dans le mix énergétique

● **94%** des GES sont d'origine énergétique

● **61%** des consommations énergétiques sont concentrées sur 2 communes : Nogent-le-Rotrou et Authon-du-Perche, en raison de la présence de pôles industriels significatifs

► Impact sur les réseaux de **distribution d'énergie**

● **2^e** Secteur en termes d'émissions de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.3. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'INDUSTRIE

QUELS ENJEUX ?



➔ Maintenir l'activité industrielle dans un contexte de déprise des industries traditionnelles, en valorisant des filières de qualité conscientes des enjeux environnementaux de leur activité



- **Décarboner les consommations énergétiques** du secteur industriel et diminuer la dépendance de l'industrie aux énergies fossiles



- Mettre en place des **processus industriels moins énergivores** (méthodes, techniques, matériaux ...) et valoriser l'énergie fatale issue de ces derniers



- Structurer de **nouvelles filières industrielles plus durables**, de par leur typologie d'activité et la gestion de leurs impacts environnementaux à l'échelle locale et globale

NOMBRE D'AXES STRATÉGIQUES



THÉMATIQUES COUVERTES



RAPPEL DES OBJECTIFS NATIONAUX

Des objectifs multidimensionnels, notamment :

- Développer des services d'efficacité énergétique de qualité et reconnus, mobiliser le tiers-financement
- Valoriser la chaleur fatale sur les sites industriels et via les réseaux de chaleur
- Améliorer l'efficacité énergétique pour maîtriser la demande en énergie et en matière par produit, notamment grâce aux Bilans d'Emission de Gaz à Effets de Serre (obligatoire pour les entreprises de plus de 500 salariés depuis 2012) et aux audits énergétiques.
- Développer l'économie circulaire en augmentant le réemploi, le recyclage et en diminuant la quantité globale de déchets pour mettre sur le marché des produits dont le cycle de vie complet sera moins émetteur et plus performant.
- Diminuer la part des énergies fortement émettrices de gaz à effet de serre dans la demande

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.3. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'INDUSTRIE

AXE STRATÉGIQUE

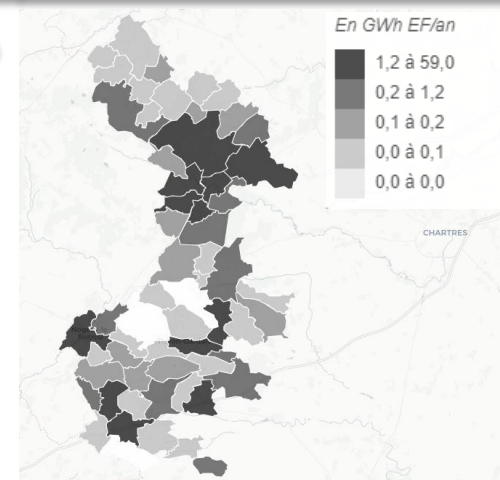


MIX ENERGETIQUE



1 Valoriser les ressources locales à travers les matériaux employés et à un accroissement des énergies renouvelables dans le mix énergétique des industries

- Limiter le recours aux énergies fossiles (utilisation du bois-énergie...)
- Favoriser l'utilisation de produits biosourcés (ex : miscanthus) dans les process, soutenir les nouvelles filières industrielles durables et respectueuses de l'environnement
- Créer des synergies locales, encourager l'EIT



Consommations énergétiques industrielles en 2010

Source : Prosper, Energies demain

DESCRIPTION

L'activité industrielle peut contribuer positivement à l'économie du territoire en s'approvisionnant en matériaux d'origine locale ainsi qu'en introduisant davantage d'électricité d'origine renouvelable et produite localement. Il existe en effet de nombreuses technologies d'énergies renouvelables et de récupération permettant de produire et consommer de l'énergie sur un site industriel, en fonction des matières premières disponibles et des besoins spécifiques à l'industrie considérée : biogaz, biomasse, éolien, géothermie, solaire thermique / photovoltaïque...

RETOUR D'EXPÉRIENCE

En 2011, sur son site de Toulouse, Airbus a développé un système de chauffage au bois à grande échelle. Après avoir travaillé sur la réduction des besoins à travers l'optimisation des installations et une meilleure efficacité énergétique, l'industrie aéronautique a signé avec une coopérative forestière locale pour l'approvisionnement en bois. Ce système de production de chaleur permet d'éviter, selon l'entreprise, 12 000 T de CO2 par an.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.3. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'INDUSTRIE

AXE STRATÉGIQUE

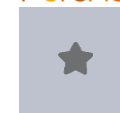


ENERGIES DE RECUPERATION

2

Encourager les industriels à valoriser leur chaleur fatale et à optimiser l'efficacité énergétique des sites et des process

- Informer sur les dispositifs de soutien aux économies d'énergie



DESCRIPTION

La directive européenne 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique favorise le recours à la chaleur fatale, tandis que la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV, 2015) fixe un objectif d'augmentation de 50% de la chaleur renouvelable et de récupération dans les réseaux entre 2014 et 2023. En effet, de nombreux procédés industriels génèrent de la chaleur, perdue lorsqu'elle se diffuse dans l'air ambiant. Or cette chaleur fatale peut constituer un gisement important d'économies d'énergie. Sa récupération et sa valorisation – sous forme de chaleur ou bien d'électricité – constituent ainsi un enjeu à la fois économique et environnemental pour l'industrie.

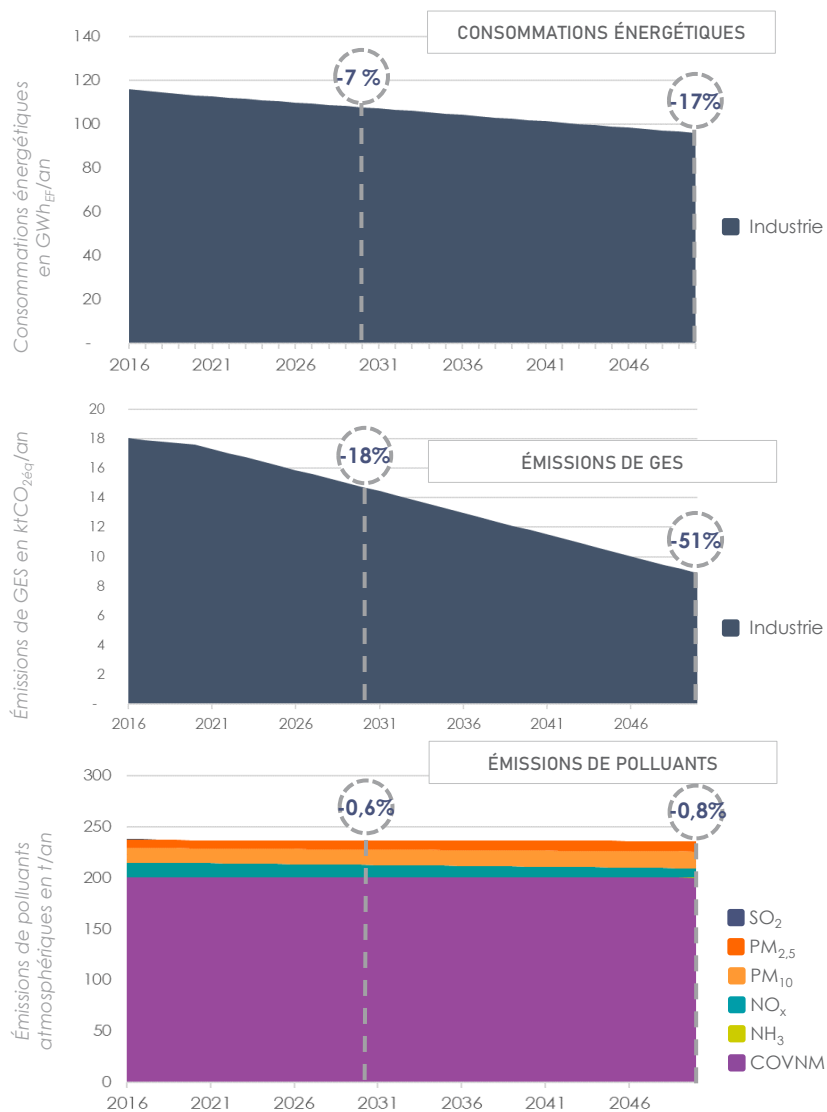
RETOUR D'EXPÉRIENCE

L'ADEME encourage la récupération et la valorisation de la chaleur fatale dans l'industrie, avec le Fonds Chaleur, à destination entre autres des collectivités et des entreprises. Ce fonds a permis en 2016 de financer 28 installations de récupération de chaleur fatale. Parmi celles-ci, on peut citer la récupération de chaleur sur les groupes froid permettant le refroidissement des data centers du centre informatique d'Air France Valbronne (PACA). Cette chaleur est récupérée pour chauffer les 4 bâtiments du site via un réseau technique, remplaçant intégralement la chaudière à gaz de 1,2 MW qui assurait 100% des besoins de chauffage jusqu'alors. Ce projet a permis de réduire de manière importante les émissions de gaz à effet de serre de ce site d'activité.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.3. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'INDUSTRIE



ENJEUX DU TISSU INDUSTRIEL

DÉVELOPPEMENT DE FILIÈRES DURABLES



Diminuer la dépendance de l'industrie aux énergies fossiles



Développement privilégié des énergies à faibles émissions



Optimiser les procédés industriels énergétiquement

BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE



GAIN SUR LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE
(en comparaison du coût de l'inaction exprimé par le scénario tendanciel)
4 millions d'euros sur 34 ans (période 2016-2050)



MAINTIEN D'UNE ACTIVITÉ INDUSTRIELLE LOCALE
Développement de filières industrielles durables

ACTEURS À IMPLIQUER

CCI, CMA, groupements industriels, interprofessions, syndicats, fédérations d'artisans ...

DOCUMENTS DE PLANIFICATION À ARTICULER

Territoires d'Industrie, COT ENR

2050

2.2.4. L'AGRICULTURE & LA SYLVICULTURE



Source : perche28.fr

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.4. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE

AGRICULTURE & SYLVICULTURE

CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES*

64 GWh_{EF}/an

ÉMISSIONS DE GES

147 ktCO₂éq/an

PRINCIPAUX POLLUANTS DU SECTEUR

NH₃

POSITION DU SECTEUR DANS LE BILAN

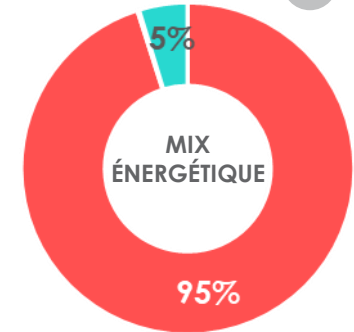
5

1

1



- De relativement **faibles consommations énergétiques**, correspondant essentiellement à l'usage d'équipements et de machines agricoles dont **95%** de produits pétroliers



- 88%** des émissions de GES sont d'origine non énergétique (élevage de ruminants et utilisation d'engrais)



- 75%** des surfaces du territoire correspondent à des sols agricoles

- Un tissu agricole caractérisé par des **cultures annuelles** et dans une moindre mesure, **l'élevage extensif en prairies**.

Enjeu crucial du stockage de carbone dans les sols et la biomasse



Séquestration de **119 ktCO₂/an** dans les sols et la forêt



Soit **82%** des émissions agricoles annuelles

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.4. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE

QUELS ENJEUX ?



➔ Adopter une approche globale du système agroalimentaire pour le rendre plus vertueux, en considérant notamment ses contributions positives mais aussi négatives aux émissions de gaz à effet de serre



● Améliorer l'**autonomie alimentaire du territoire** pour développer sa résilience dans un contexte de tensions grandissantes sur les ressources alimentaires



● Maintenir et **accroître la dynamique actuelle de stockage carbone des sols** afin de maintenir voire développer la capacité de séquestration du territoire par une gestion foncière et sylvicole adaptée



● Combiner le maintien des capacités de stockage carbone du territoire à une **limitation des émissions de GES et de polluants** résultant des pratiques agricoles et sylvicoles



● Préparer les filières et leurs acteurs aux évolutions résultant du changement climatique à venir, et encourager leur adaptation.



RAPPEL DES OBJECTIFS NATIONAUX

La LTECV reprend les objectifs suivants :

- 50 % des objectifs EnR concernent la biomasse (biocarburants inclus).
- 1 000 méthaniseurs à la ferme en France d'ici 2020 (Plan Énergie Méthanisation Autonomie Azote mars 2013).
- 10 % de biocarburants dans la consommation d'énergie des transports (Plan d'action national en faveur des énergies renouvelables, 2010).

La Stratégie Nationale Bas Carbone identifie aussi des enjeux qualitatifs pour l'agriculture, la gestion forestière et la mobilisation de la biomasse. Elle appelle à la vigilance concernant l'artificialisation des terres agricoles.



NOMBRE D'AXES STRATÉGIQUES



THÉMATIQUES COUVERTES



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.4. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE

AXE STRATÉGIQUE

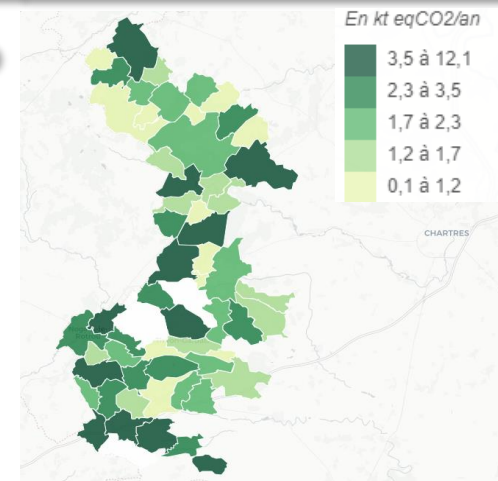


EMISSIONS DE GES

1

Poursuivre les démarches de promotion des circuits courts des produits alimentaires et non alimentaires auprès des consommateurs et des producteurs

- Soutenir les actions des acteurs de la filière : Parc Naturel Régional du Perche (espaces-tests agricoles, développement de circuits courts en particulier dans la restauration collective...), Chambre d'Agriculture (soutien de l'association Terres d'Eure-et-Loir, plateforme logistique...), MIL Perche, etc.
- Déployer un Projet Alimentaire Territorial (PAT)
- Développer les circuits courts pour la filière bois



Emissions de GES dans le secteur agricole en 2010

Source : Prosper, Energies demain

DESCRIPTION

La mise en place de schémas agroalimentaires vertueux permet d'adopter une approche systémique sur les nombreux enjeux de l'agriculture et de l'alimentation :

- La réduction des impacts négatifs des pratiques agricoles sur le climat (émissions de GES par l'épandage d'engrais azotés et les rejets des animaux d'élevage) et l'environnement (appauvrissement des sols)
- L'amélioration de la logistique et de l'approvisionnement alimentaire pour réduire leur empreinte écologique et accroître la résilience alimentaire du territoire dans un contexte de tensions croissantes sur la disponibilité de la ressource,
- La refonte des habitudes alimentaires pour améliorer leurs impacts sanitaires, sociaux et environnementaux,
- L'adaptation des agriculteurs aux évolutions inévitables de leur activité en conséquence du changement climatique.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

La commune de Mouans-Sarthoux, désireuse de proposer aux enfants de son territoire des légumes issus de l'agriculture biologique et locale, a créé en 2010 une régie agricole reposant sur le même principe que la régie des eaux ou celle de l'assainissement avec pour objectif de produire 30 tonnes de légumes afin de répondre aux besoins de trois cantines scolaires. Cet objectif est atteint dès 2010 et permet l'emploi d'une agricultrice.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.4. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE

AXE STRATÉGIQUE



PRATIQUES AGRICOLES ET SYLVICOLES DURABLES

2

Poursuivre les efforts de diffusion des pratiques agricoles et forestières durables et vertueuses limitant les impacts environnementaux

Avec l'appui du PNR du Perche et de la Chambre d'Agriculture, agir pour :

- La promotion de l'agroécologie et de l'agroforesterie
- La préservation des écosystèmes environnants et de la biodiversité, à travers par exemple la protection des haies, des espaces naturels, la poursuite des actions de la trame verte et bleue
- Limiter les émissions de GES et les polluants



DESCRIPTION

En France, le secteur agricole et sylvicole compte à lui seul pour 20% des émissions GES. Outre les émissions de CO₂ liées aux consommations d'énergie, on observe de fortes émissions de N₂O (épandage d'engrais azotés) et de CH₄ (fermentation entérique et déjections animales). Le secteur agricole émet en outre des polluants atmosphériques : l'ammoniac (97% des émissions nationales) et les oxydes d'azote (10%), précurseurs de particules secondaires. Afin de limiter l'impact de leur activité sur l'environnement, des pratiques comme l'agroécologie et l'agroforesterie développent un système productif tout en limitant les pressions sur l'environnement et les ressources.

En parallèle de la protection des ressources naturelles et de l'atténuation du changement climatique, adopter des pratiques agricoles vertueuses permet de préserver la biodiversité menacée par l'agriculture intensive, et assurer la sécurité alimentaire du territoire de manière pérenne. Il s'agira ainsi de restaurer ou préserver les haies bocagères, agir pour limiter l'érosion des sols, diminuer l'usage de produits phytosanitaires et de nitrates, etc.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Entre 2004 et 2006, dans l'ouest de la France, la FNCIVAM et le RAD ont organisé des formations sur les cultures à bas intrants pour plus d'une centaine d'agriculteurs. Ces formations se sont appuyées sur les travaux de l'INRA et les expérimentations de Chambres d'Agriculture ou de particuliers, afin de leur transmettre les méthodes d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.4. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE

AXE STRATÉGIQUE



CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN AGRICULTURE ET SYLVICULTURE

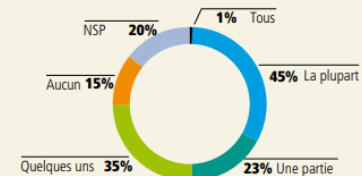
3

Favoriser l'adaptation au dérèglement climatique des activités agricoles et forestières en s'insérant dans une logique d'accroissement de la résilience et de l'autonomie du territoire

- Sensibilisation à la vulnérabilité de l'agriculture et de la forêt face au dérèglement climatique (assèchement des sols, inondations plus fréquentes, érosion accrue des sols...), sensibilisation des exploitants et de la population aux nouvelles pratiques agricoles
- Éviter une spécialisation des cultures mais diversifier celles-ci
- Maintien et développement de la capacité de stockage des sols et de la biomasse



Les agriculteurs que vous rencontrez considèrent-ils le changement climatique comme un enjeu important pour la viabilité de leur exploitation ?



Source : enquête APCA-CEP.

Perception du changement climatique par les acteurs du monde agricole

Source : Adaptation de l'agriculture aux changements climatiques, RAC

DESCRIPTION

L'agriculture est un secteur très sensible aux aléas climatiques, c'est pourquoi il est important que les acteurs du monde agricole soient conscients des effets des évolutions climatiques déjà observées et à venir. Pour cela, des actions de sensibilisation peuvent être menées en partenariat avec la Chambre d'agriculture notamment, afin de tendre vers une agriculture plus résiliente face au dérèglement climatique.

En effet : « une politique d'adaptation est par essence une politique de l'anticipation : anticipation par l'ensemble des acteurs des problèmes à venir, anticipation de la perception par la société de ces changements, anticipation enfin des mesures à prendre pour résoudre les problèmes, afin de ne pas les concevoir ni les mettre en œuvre dans la précipitation, sous peine de potentielles erreurs coûteuses pour l'avenir. » (Source : Plan national d'adaptation au changement climatique).

RETOUR D'EXPÉRIENCE

En 2013, six éleveurs du CIVAM AD Mayenne (Centre d'initiative pour valoriser l'agriculture et le milieu rural – Agriculture durable) ont participé à un jeu test créé par l'INRA : simulation d'une année anormalement sèche entraînant une baisse de la production fourragère. Il s'agissait de réfléchir collectivement aux façons de réagir et d'adapter l'exploitation au cours de l'année et d'une année sur l'autre. L'outil est animé par les conseillers techniques ou chercheurs qui peuvent ainsi prendre part à la réflexion, permettant ainsi de créer des synergies entre les différents acteurs du développement agricole.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.4. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE

AXE STRATÉGIQUE

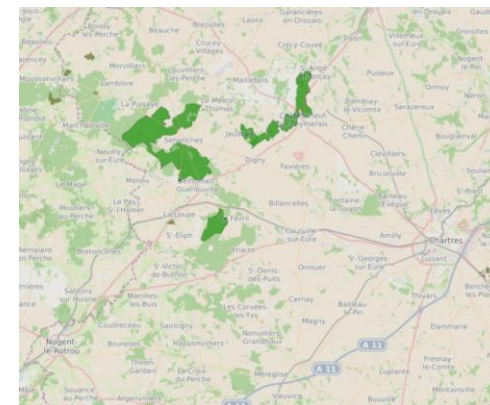


SYLVICULTURE

4

Inciter les exploitants publics et privés à une gestion forestière durable prenant en compte les enjeux liés au changement climatique

- Être vigilant face à l'exploitation parfois perçue comme « intensive » des forêts domaniales
- Encourager les propriétaires privés à une meilleure gestion forestière et bocagère (ex : plan de gestion)



Part de forêts domaniales sur le territoire du Perche (en vert foncé)
Source : geoportail.gouv.fr

DESCRIPTION

En Eure et Loir, seuls 3% de la forêt est détenue par des acteurs publics (source : Office national des forêts et IGN). Les 97% restant sont morcelés entre une pléiade de petits propriétaires privés, dont nombre d'entre eux manquent d'information sur la manière de gérer leur bien. Afin de tendre vers une sylviculture respectueuse des ressources forestières et de la biodiversité, il convient donc de passer par une phase de sensibilisation et d'incitation aux bonnes pratiques, pour les propriétaires comme pour les entreprises du secteur.

Par ailleurs, la sylviculture est, comme l'agriculture, particulièrement exposée aux effets des changements climatiques : la multiplication des périodes de sécheresse provoque une modification de la répartition des aires naturelles des essences forestières, la recrudescence des incendies de forêt et des attaques parasitaires... Il est alors nécessaire d'accompagner les forestiers du territoire dans la compréhension des phénomènes en cours et la recherche de solutions permettant d'améliorer la résilience des exploitations de manière pérenne, par exemple le mélange d'essences, la réduction des âges d'exploitabilité et l'accélération du renouvellement des parcelles boisées en difficulté.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Le PNR de Millevalches (Corrèze, Creuse et Eure et Loir) a adopté une Charte Forestière de Territoire qui lui a permis de définir de nouvelles aides à l'activité sylvicole, d'améliorer l'accès au public et de protéger certaines espèces animales.

En 2014, ce sont 27 Sites d'Intérêt Ecologique Majeur (SIEM - 8 700 ha) et 17 300 ha de zones humides qui ont été cartographiés. Ce travail a permis de mieux connaître la biodiversité du territoire et ainsi de concilier actions et environnement.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.4. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE

AXE STRATÉGIQUE



CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

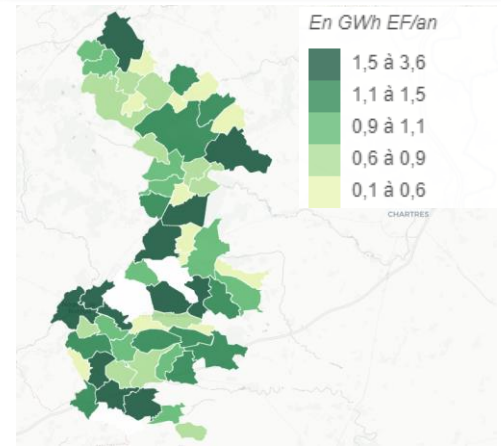
5

Soutenir les dispositifs d'accompagnement des agriculteurs dans l'optimisation des consommations énergétiques et l'évolution vers un mix énergétique moins carboné

- Développer les projets de méthanisation, les adapter à la polyculture élevage
- Conseil aux agriculteurs pour optimiser la consommation énergétique de leur exploitation



↳ Orientation non prioritaire car il a été estimé que les effets escomptés seraient marginaux, à l'exception de la production d'énergies renouvelables (méthanisation...).



Consommations énergétiques du secteur agricole en 2010
Source : Prosper, Energies demain

DESCRIPTION

L'agriculture est peu consommatrice d'énergie (3% de la consommation d'énergie finale en France), cependant l'énergie est également une question d'ordre économique pour les exploitations agricoles puisqu'elle représente 10 à 25% des charges variables (source : ADEME). La collectivité pourra dès lors accompagner les agriculteurs dans la réduction de leurs consommations et optimiser l'efficacité de leurs équipements, en promouvant par exemple les bancs d'essai moteurs des engins agricoles. D'autre part, bien que les émissions de GES énergétiques ne représentent que 12% des émissions de GES du secteur agricole sur le territoire, 95% du mix énergétique est d'origine fossile. Introduire davantage d'énergies renouvelables permet non seulement de décarboner le mix énergétique mais également, s'il s'agit de méthanisation, de valoriser les effluents agricoles et ce faisant contribuer à la réduction des émissions de GES de l'élevage. Les projets de méthanisation créent par ailleurs de la valeur localement puisqu'il s'agit de projets territorialisés combinant traitement des déchets et boucle énergétique locale.

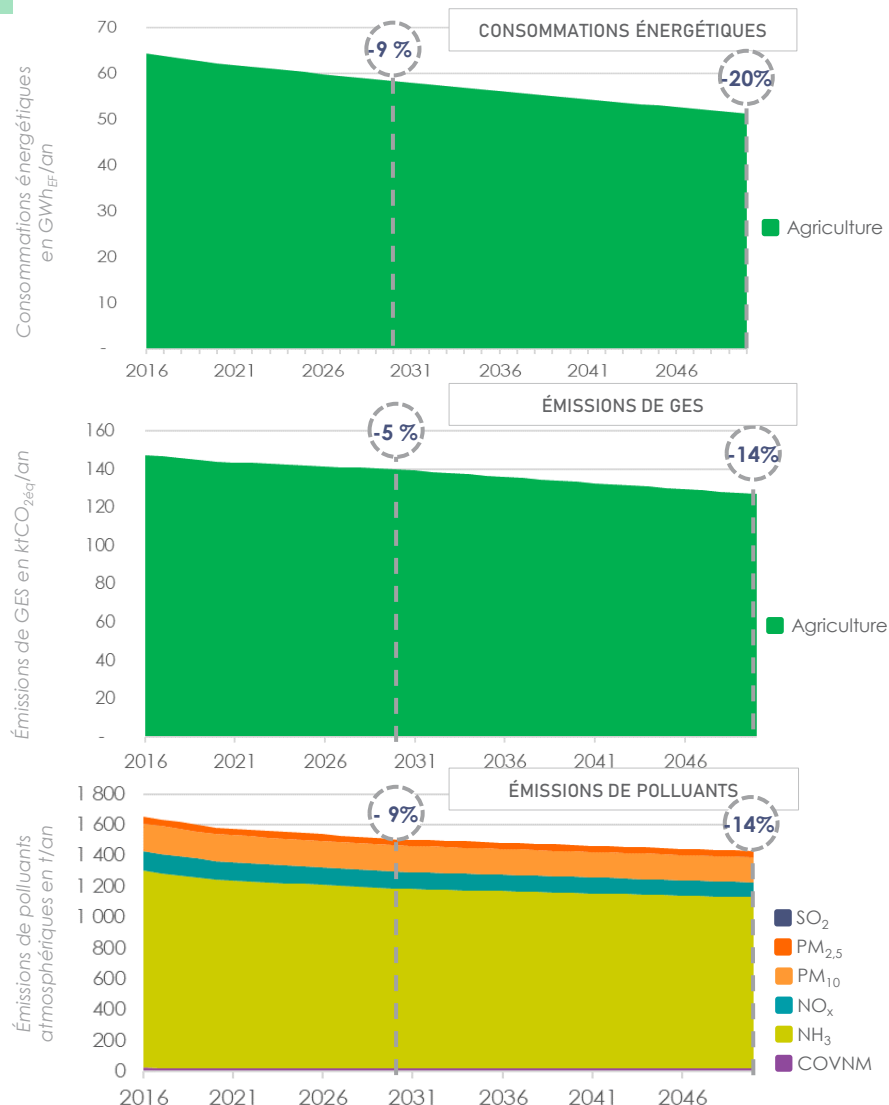
RETOUR D'EXPIÉRIENCE

En 2004, la Communauté de Communes de l'Argonne Ardennaise (Ardennes) a mis en place avec l'aide de l'ADEME une opération « banc d'essai tracteurs » sous la forme d'une campagne de diagnostics énergétiques de tracteurs pour les agriculteurs volontaires sur le territoire, afin d'informer et sensibiliser les agriculteurs à la maîtrise de l'énergie et leur proposer des solutions concrètes pour valoriser la puissance du tracteur en fonction des travaux à mener et donc réduire leur consommation de carburant. Face au succès rencontré, l'opération a été reproduite en 2005-2006, 2007 et 2008.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.4. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE



VERS UNE TRANSFORMATION DES MODÈLES AGRICOLES ET FORESTIERS

2050

Une activité agricole respectueuse de l'environnement



Un système **intégré** qui valorise ses rejets (production de biogaz par exemple)



Une forêt **riche en biodiversité**, multi-usage et gérée durablement



Une agriculture **économe** en énergie et intrants chimiques, pour une consommation locale

BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE



GAIN SUR LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE
(en comparaison du coût de l'inaction exprimé par le scénario tendanciel)
30 millions d'euros sur 34 ans (période 2016-2050)



CRÉATION D'EMPLOIS LOCAUX ET PÉRENNES

- Développement de l'agroforesterie et d'une filière bois durable
- Maintien et installation d'agriculteurs aux pratiques environnementales bénéfiques
- Renforcement des circuits courts

ACTEURS À IMPLIQUER

Collectivités territoriales, Chambre d'agriculture, syndicats agricoles, coopératives, URCOFOR, ONF, CRPF, AMAP, associations environnementales

DOCUMENTS DE PLANIFICATION À ARTICULER

SCoT, PLUI, PAT, Charte forestière

2.2.5. LES DÉCHETS



source : H&M

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.5. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES DÉCHETS



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.5. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES DÉCHETS

QUELS ENJEUX ?



→ Contribuer à l'atteinte des **objectifs nationaux**



- **Limitier la production de déchets non valorisables** afin de réduire les impacts énergétiques, climatiques et atmosphériques liés à leurs collecte, transport et traitement



- **Valoriser par les filières énergétiques les déchets** ne pouvant faire l'objet de réemploi ou de recyclage (déchets résiduels)

NOMBRE D'AXES STRATÉGIQUES



THÉMATIQUES COUVERTES



RAPPEL DES OBJECTIFS NATIONAUX

- Réduire de 10 % les déchets ménagers (2020)
- Réduire de 50 % les déchets admis en installations de stockage (2025)
- Porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique (2025)
- Recycler 70 % des déchets du BTP (2020)
- Diminuer de 50% le volume de déchets mis en décharge à l'horizon 2050 (Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte)

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.5. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES DÉCHETS

AXE STRATÉGIQUE

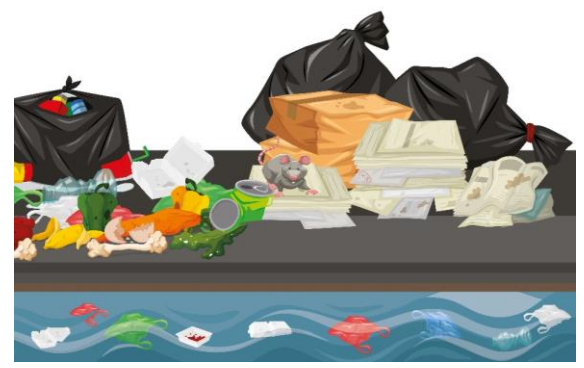


PRÉVENTION DES DÉCHETS

1

Diminuer la production de déchets à la source

- Réduction de la production de déchets à la source, par la sensibilisation et l'accompagnement des ménages
- Sensibilisation des commerces et des industriels à la limitation de la production d'emballages
- Etudier la possibilité de mettre en place une tarification incitative et la modification des critères de la redevance spéciale



DESCRIPTION

La croissance économique et démographique, l'évolution des modes de vie et des habitudes de consommation ont eu une incidence forte sur l'augmentation de la quantité de déchets produite par les ménages. La production d'ordures ménagères par français a ainsi doublé en quarante ans (ADEME). Or, cette augmentation présente des conséquences graves en termes de gâchis de matières premières et d'énergie, dans un contexte où les ressources naturelles s'épuisent et doivent être préservées. Elle engendre par ailleurs des impacts sur l'environnement et la santé, car la gestion et le traitement des déchets génèrent de nombreuses pollutions locales et globales (eaux, sols...), ainsi que des coûts de traitement significatifs pour les collectivités. Il s'agit dès lors de repenser l'ensemble des schémas de consommation, de sensibiliser à la fois les habitants et les entreprises, notamment les industriels, afin de réduire la production de déchets, en suivant la devise selon laquelle « le meilleur déchet est celui qu'on ne produit pas ».

RETOUR D'EXPÉRIENCE

La communauté d'agglomération du Pays d'Alésia et de la Seine (Côte d'Or) a mis en place un système de redevance incitative en 2007 et se félicite de l'efficacité du système sur la réduction du tonnage d'ordures collectées, en soulignant notamment l'amélioration de la sensibilisation des habitants à l'impact environnemental de cette problématique. Le budget alloué à la collecte est maîtrisé, malgré des investissements initiaux conséquents.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.5. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES DÉCHETS

AXE STRATÉGIQUE



ÉCONOMIE CIRCULAIRE

2 **Soutenir le développement de l'économie circulaire**

- Promouvoir et élargir les initiatives telles que celles des Ressourceries et de « La Boîte à outils »
- Amélioration du taux de recyclage et de valorisation des déchets (extension des consignes de tri, développer les filières de recyclages, poursuivre le développement du compostage, etc.)
- Limiter le phénomène de décharge sauvage
- S'appuyer sur les actions du SICTOM, du SIRTOM et des chambres consulaires



DESCRIPTION

Selon l'ADEME, l'économie circulaire peut se définir comme un système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien être des individus. Après avoir réduit les déchets à la source, si l'on se concentre sur la fin de vie d'un produit, un autre levier activable est alors celui de la valorisation des déchets selon deux modalités principales :

- o La valorisation matière : il s'agit de l'ensemble des procédés permettant d'utiliser tout ou une partie de l'objet pour répondre à un nouveau besoin : réparation et revente, réutilisation, recyclage...
- o La valorisation énergétique : certains déchets ne pouvant être valorisés en tant que tels peuvent servir à la production d'énergie, à travers l'incinération ou la méthanisation des déchets organiques

La collectivité à un rôle organisateur et facilitateur dans la mise en place de ce modèle économique visant à limiter les pressions exercées sur l'environnement par les activités économiques.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

L'atelier associatif La Boite à Outils (LBAO) à Nogent le Rotrou organise régulièrement des « Cafés Réparation » dans le cadre des « Rendez-vous Récup' ». Il s'agit d'un espace avec outils et matériel à disposition où chacun peut venir réparer des vêtements, meubles, appareils électriques et toutes sortes d'objets, avec l'aide de bénévoles. LBAO organise divers ateliers et stages thématiques de ce type et met par ailleurs à disposition de ses adhérents un espace de travail, des outils, des machines, et si nécessaire un accompagnement.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.5. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES DÉCHETS

AXE STRATÉGIQUE



PRÉVENTION DES DÉCHETS

3

Promouvoir des modes de consommation plus durables et responsables

Ex : Promouvoir les produits en vrac, les circuits alimentaires durables du producteur au consommateur, réduire le gaspillage alimentaire, sensibiliser à l'allongement du temps d'utilisation des équipements, etc.



DESCRIPTION

Un des leviers pour la réduction des quantités de déchets est la sensibilisation des ménages à une consommation plus raisonnée et responsable. En effet, chaque français jette en moyenne 29 kg de nourriture par an, ce chiffre s'élève à 155 kg si l'on considère l'ensemble de la filière alimentaire, de la production à la consommation (Source : ADEME). Lutter contre le gaspillage alimentaire à tous les stades de la chaîne alimentaire implique de mobiliser les acteurs de la restauration collective, commerces et citoyens.

En dehors des déchets alimentaires, les emballages ménagers génèrent des quantités importantes de déchets : 5 millions de tonnes en France en 2018 (Source : CITEO) dont 30% ne sont pas recyclés. Enfin, les Français jettent entre 17 et 23 kg de déchets d'équipements électriques et électroniques par an. Soutenir les filières vrac et en circuits courts permettra de réduire les déchets d'emballage, tandis que lutter contre l'obsolescence programmée et sensibiliser à l'utilisation prolongée des équipements électriques et électroniques permettra de réduire les déchets associés.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

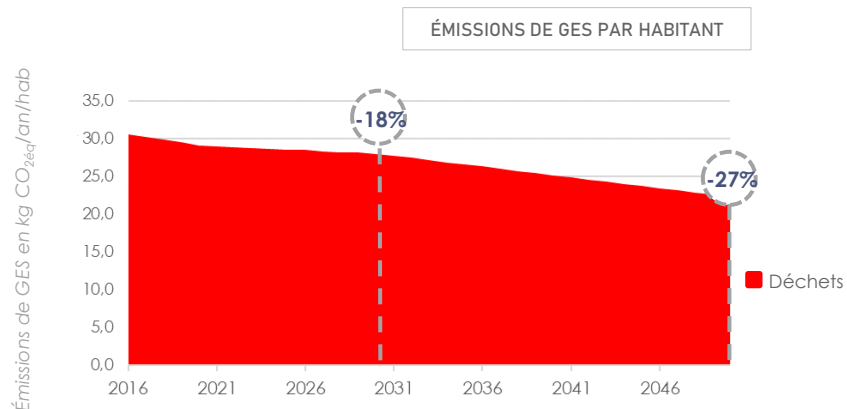
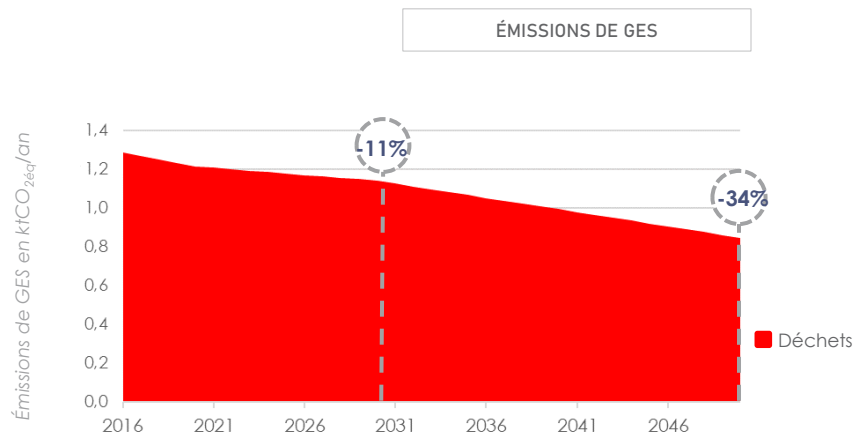
Le département de la Somme a mis en place en 2016 une opération « STOP au gaspillage alimentaire » dans les collèges sur son territoire, afin de mettre en œuvre des mesures concrètes de réduction du gaspillage, ceci en associant les équipes de cuisine, la direction, les enseignants, les élèves et les parents d'élèves. Les actions allant du diagnostic du gaspillage au suivi de l'impact des actions visent à sensibiliser tous les corps de métiers agissant dans les collèges. Mis en œuvre depuis 2012 dans 9 collèges volontaires ayant des contraintes propres, ce projet représente un fort retour d'expériences qui permet de formuler de nombreuses recommandations.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.5. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES DÉCHETS

2050



BAISSE DU VOLUME DE DÉCHETS
PRODUITS PAR LE TERRITOIRE



GESTION ET VALORISATION OPTIMISÉE DES DÉCHETS



Augmentation de la
part de déchets
recyclés sur le territoire



Valorisation
énergétique des
déchets accrue

ACTEURS À IMPLIQUER

Collectivités territoriales, Syndicats
de collecte et de gestion des
déchets (SICTOM/SIRTOM),
entreprises, particuliers, Chambres
consulaires, associations...

DOCUMENTS DE PLANIFICATION À
ARTICULER

PDEDMA, PRPGD,
PLPD, CODEC

2.2.6. LES ÉNERGIES RENOUVELABLES



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

PRODUCTION ACTUELLE

PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

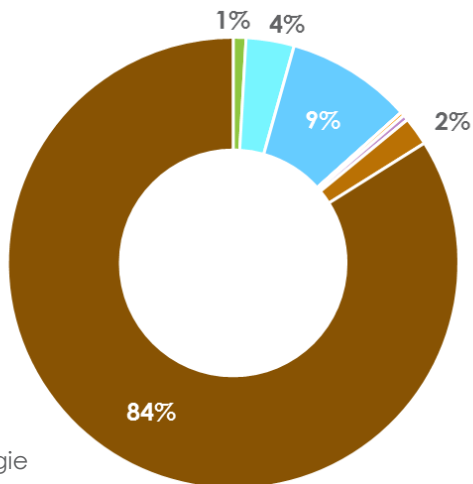
 16 GWh_{EF}/an

PRODUCTION DE CHALEUR

 107 GWh_{EF}/an

- **123** GWh/an produits à partir d'EnR

Méthanisation	Géothermie
PV - toitures	Solaire Thermique
PV - au sol	BE - collectif
Eolien	BE - individuel



- **86%** de la production d'énergie renouvelable provient du bois-énergie et de ses dérivés

- **12%** de l'énergie consommée sur le territoire du Perche d'Eure-et-Loir est renouvelable

POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT MAXIMUM 2050

Le territoire recèle un fort **potentiel de développement**

- **108 GWh/an**



L'électricité **éolienne** n'est pas une priorité pour le territoire mais des projets sont tout de même à l'étude.

- **398 GWh/an**



L'électricité **photovoltaïque** est amenée à se développer partout en équipant les grandes toitures (industrielles, agricoles...), les parkings, etc.

- **615 GWh/an**



De nouveaux projets **bois-énergie** peuvent encore prendre place dans le secteur résidentiel ainsi que sur des équipements collectifs. La filière d'approvisionnement peut être fortement développée pour soutenir ces projets et alimenter les territoires limitrophes.

- **491 GWh/an**



La production de **biogaz** pourrait permettre le verdissement total des réseaux de gaz du territoire.

- **44 GWh/an**



Une grande part des besoins en eau chaude sanitaire peuvent être couverts par les chauffe-eaux **solaires thermiques**.

- **207 GWh/an**



Le territoire possède un potentiel de chaleur produite par **géothermie** non négligeable. Les nouveaux bâtiments sont particulièrement à cibler pour développer cette filière.

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

QUELS ENJEUX ?

?



- Contribuer à l'atteinte des **objectifs nationaux**



- Poursuivre le déploiement de nouveaux types d'énergies renouvelables : **l'électricité renouvelable** (photovoltaïque), **la chaleur renouvelable** (bois-énergie, géothermie, solaire) **et le biogaz** (méthanisation)



- Favoriser le déploiement des installations d'énergies renouvelables au sein de l'habitat par la constitution d'un **tissu artisanal de qualité**



- Valoriser les ressources locales qui permettent de créer localement de la richesse et de l'**emploi**



- Initier le déploiement sur certaines filières émergentes avec des installations sur le **patrimoine public**



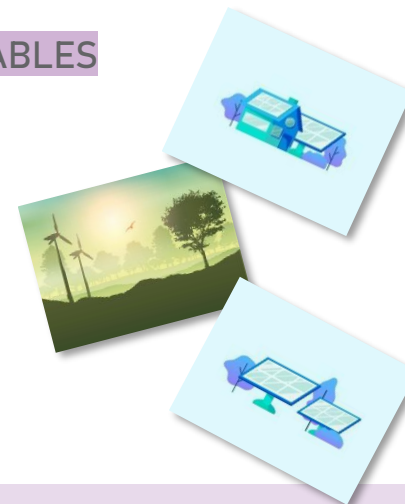
RAPPEL DES OBJECTIFS NATIONAUX

- Porter la part des énergies renouvelables à 23 % en 2020 et à 33 % en 2030 (40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz)
- Baisser à 50% la part du nucléaire dans la production d'électricité à l'horizon 2035

NOMBRE D'AXES STRATÉGIQUES



THÉMATIQUES COUVERTES



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

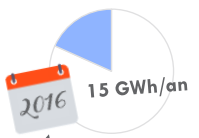
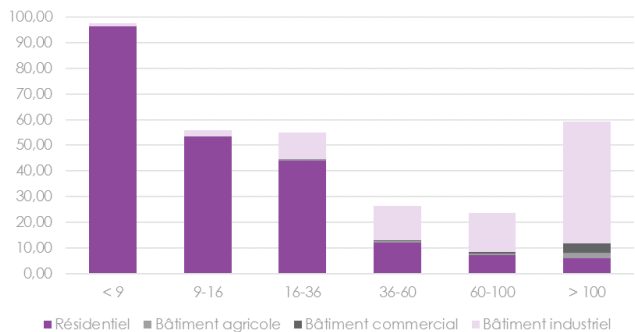
2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

AXE STRATÉGIQUE



PHOTOVOLTAÏQUE

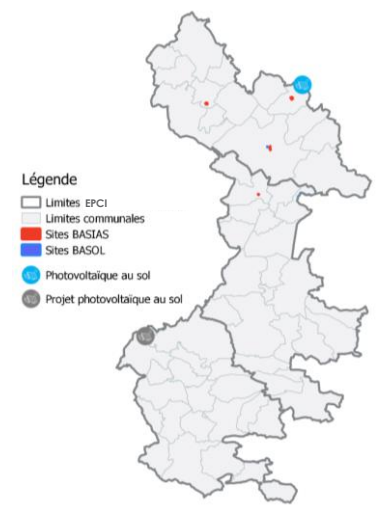
1 Réaliser de grands projets photovoltaïques



Objectif du territoire
136 GWh/an



Etudier les possibilités sur ombrière, hangars agricoles et toitures d'entreprises



Centrales au sol et sites potentiels sur le PETR

DESCRIPTION

Le solaire photovoltaïque possède un potentiel mobilisable sur le territoire non négligeable, avec un objectif d'implantation de plus de 42ha de panneaux photovoltaïques. Le territoire envisage de se tourner davantage vers de grands projets, qui permettent de garantir une rentabilité supérieure à celle des installations de particuliers. Il s'agit donc de privilégier les grands projets et de les concrétiser. Lorsque cela est pertinent, l'autoconsommation peut être encouragée.

QUELLES CIBLES PRIVILÉGIER ?

- Plusieurs types de cibles distinctes sont à envisager :
- Les hangars agricoles et les toitures industrielles quand la toiture est bien orientée et peut supporter une charge supplémentaire
 - Les friches délaissées et potentiellement polluées
 - Les ombrières de parkings pour les supermarchés et grandes surfaces



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

AXE STRATÉGIQUE

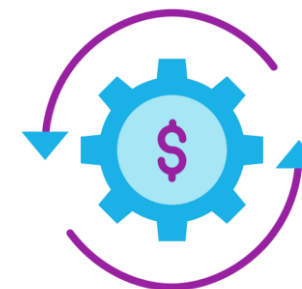


COMMUNICATION / FINANCEMENT



2

Mettre en place des actions de promotion des EnR&R, pouvant entraîner l'implication des collectivités, des entreprises et des citoyens dans l'émergence et le financement de projets



DESCRIPTION

Afin de respecter les objectifs qu'ils se sont fixés en matière de transition énergétique, le Pôle Territorial et ses Communautés de communes vont devoir s'appuyer sur une dynamique globale. Celle-ci peut être amorcée par différentes campagnes d'information, communication, sensibilisation et promotion des EnR&R en particulier auprès des citoyens. Elles doivent avoir pour objectif d'impliquer l'ensemble des habitants, les entreprises ainsi que les collectivités. Elles peuvent se concrétiser sous la forme de réunions ou de plateformes d'informations, d'accompagnement à la réalisation de projets EnR&R, etc. Un accompagnement des habitants pour la création d'un collectif citoyen d'investissement pourra aussi être réalisé.

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

AXE STRATÉGIQUE



BIOGAZ

3

Développer la méthanisation et les usages du biométhane produit

Objectif du territoire
128 GWh/an



Favoriser la méthanisation à la ferme et les regroupement d'agriculteurs

Favoriser la méthanisation territoriale avec intrants variés et locaux

DESCRIPTION

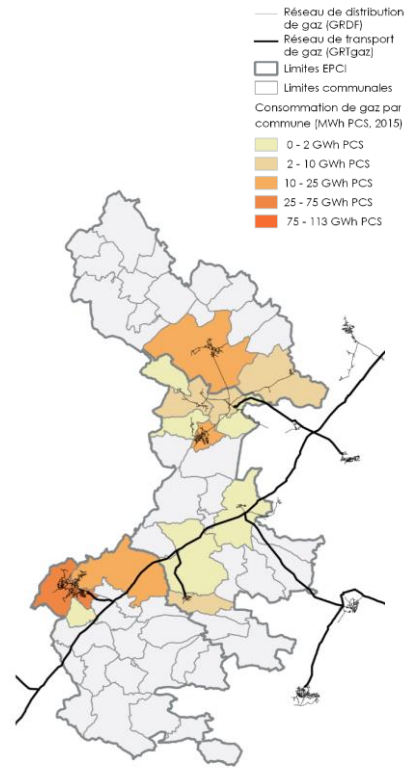
La méthanisation concerne plusieurs types de ressources :

- Les coproduits de l'agriculture, c'est-à-dire les parties de la plante non alimentaires.
- les lisiers, fumiers de l'élevage
- les STEPS
- Les déchets urbains et les déchets verts

Les projets de méthanisation sont longs à mettre en place en raison du travail sur le dimensionnement en fonction de la ressource, des nombreuses contraintes administratives et réglementaires. L'accompagnement est donc la clé pour mobiliser ce potentiel.

QUELLES CIBLES PRIVILÉGIER ?

Le territoire est aujourd'hui peu desservi en gaz, avec une minorité de communes desservies par le réseau de transport. Dans la majorité des cas, la production de biogaz pour développer de nouvelles mobilités plus propres sur le territoire semble à privilégier. Pourtant, la nouvelle réglementation de la CRE permet de rendre abordable pour les unités de méthanisation potentielles le raccordement sur des distances plus grandes (exemple : sur la poche de Chartres). Dans le cas des communes desservies, le remplacement de chaudière fioul par des chaudières gaz dans un contexte de verdissement des réseaux de gaz peut être approprié.



Desserte en gaz sur le PETR

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

AXE STRATÉGIQUE



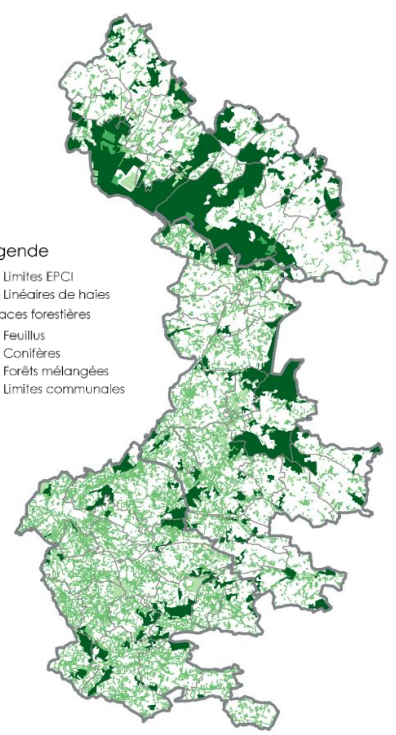
FILIERE LOCALE

4

Poursuivre la structuration de la filière bois pour permettre un approvisionnement local



Légende
 - Limites EPCI
 - Linéaires de haies
 Surfaces forestières
 ■ Feuillus
 ■ Conifères
 ■ Forêts mélangées
 □ Limites communales



Surface forestière et haies bocagères sur le PETR

DESCRIPTION

Cette orientation stratégique est incontournable dans un contexte de développement des chaudières bois-énergie. En effet, actuellement il est constaté que pour certaines chaudières bois alimentant des bâtiments publics, le bois utilisé ne provient pas de forêts locales mais du Nord de l'Europe. Il s'agira désormais d'intégrer des critères favorisant le recours au bois local au sein des marchés publics, tout en développant la filière locale et l'exploitation des parcelles privées. Les haies agricoles peuvent constituer, par ailleurs, de bonnes sources d'approvisionnement. Le développement d'une filière miscanthus a aussi été évoqué. De plus, la production locale sur chaque Communauté de Communes n'a pas forcément vocation à être utilisée en totalité sur le territoire, mais peut aussi, le cas échéant, permettre l'approvisionnement des territoires voisins, notamment les autres CDC du Perche d'Eure-et-Loir.

QUELLES CIBLES PRIVILÉGIER ?

Les cibles prioritaires pour le développement de la filière sont :

- Les forêts privées qui représentent 70% de la ressource du territoire et sont sous-exploitées. La question de l'adaptation de la chartre forestière du territoire ou du rachat par la collectivité d'une partie de ces forêts afin d'aller dans le sens d'un remembrement de ces surfaces est à étudier.
- Les haies bocagères en ayant recours au label « haie » et en s'appuyant sur la coopérative existante dans l'Orne (SCIC Bois Bocage Énergie).

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

AXE STRATÉGIQUE



BATIMENTS COLLECTIFS



5

Développer la chaleur renouvelable sur les bâtiments collectifs, en particulier le bois énergie, avec création de micro-réseaux de chaleur

- En lien avec des projets de rénovation énergétique, réaliser des études de faisabilité ENR sur les bâtiments, publics, parapublics, du tertiaire privé et de l'habitat semi-collectif
- Promouvoir l'exemplarité des collectivités sur ce type de projet



↳ Le développement de grands réseaux de chaleur n'est pas une priorité. Ces projets peuvent être complexes à réaliser et coûteux.

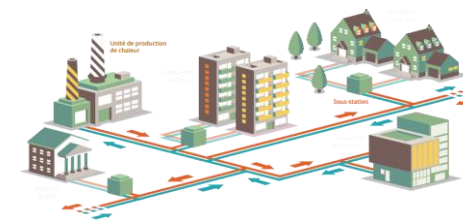





Schéma de réseau de chaleur
Sources : ADEME

Objectifs du territoire

-  280 GWh/an
-  9 GWh/an
-  3,5 GWh/an

DESCRIPTION

Dans les zones les moins densément peuplées, les modes de production de chaleur renouvelable (géothermie, solaire thermique, biomasse...) connectés à des micro-réseaux de chaleur reliant les principaux bâtiments communaux par exemple peuvent s'avérer particulièrement adaptés. Ils peuvent permettre de mutualiser les besoins en chaleur, de diviser les coûts d'investissement et de s'équiper avec des installations plus performantes.

QUELLES CIBLES PRIVILÉGIER ?

Il est préférable de privilégier les communes non-desservies en gaz ainsi que celles possédant des besoins en chaleur suffisamment centralisés.

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

AXE STRATÉGIQUE



BOIS ENERGIE

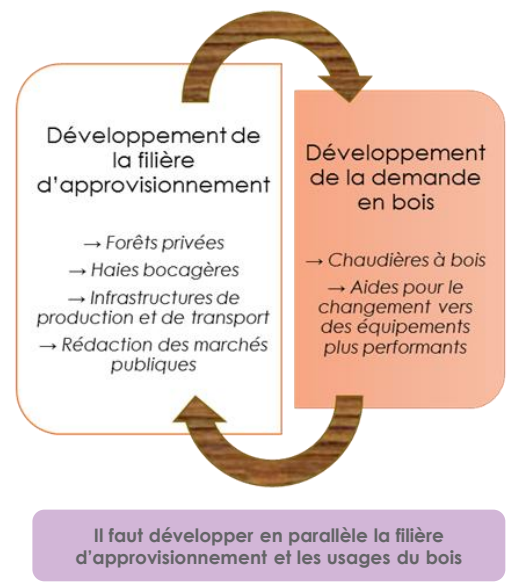
6
Encourager le changement vers des équipements de chauffage au bois-énergie individuels performants (particuliers, entreprises et collectivités)

Objectif du territoire
 280 GWh/an



Favoriser le bois granulé

S'appuyer sur les services de conseil aux travaux pour les particuliers



DESCRIPTION

La filière bois est déjà dynamique sur le territoire, en particulier par le biais de la consommation de chaleur du résidentiel. La ressource locale est à même d'alimenter de nouvelles installations sur le territoire. Cependant, pour soutenir une filière d'approvisionnement locale pérenne, il est nécessaire d'avoir la demande en bois suffisante sur le territoire – et éventuellement les territoires voisins. La promotion ou le développement d'aides financières soutenant le changement d'équipements de chauffage vers des systèmes bois-énergie peut être envisagé à ces fins, tout en incitant à choisir des équipements performants de type poêles fermés et inserts.

QUELLES CIBLES PRIVILÉGIER ?

- Cela concerne aussi bien :
- Les habitants qui possèdent des chaudières fioul ;
 - Les habitants qui possèdent des chaudières gaz ;
 - Les habitants qui ont des chaudières bois-énergie peu efficaces et très énergivores (cheminées à foyer ouvert...) ;
 - Les particuliers tout comme les bâtiments publics et tertiaires.



DÉTAIL DES AXES STRATÉGIQUES

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

AXE STRATÉGIQUE

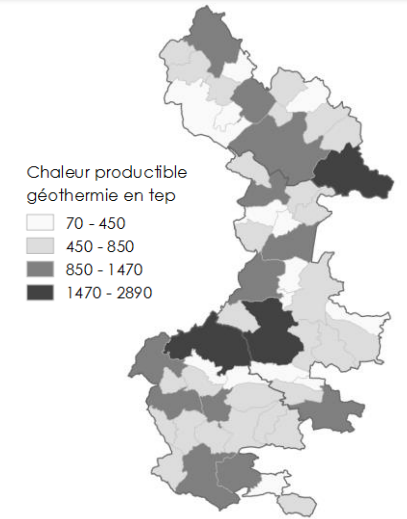


GÉOTHERMIE

7

Favoriser la géothermie en particulier sur le bâti neuf

- Recommandation sur les ENR pour le bâti neuf dans le PLUi
- Dans l'existant, cibler les bâtiments forts consommateurs de chaleur ou de froid - géocooling (ex : piscines, extension d'industries...)



DESCRIPTION

La géothermie est encore trop peu connue aussi bien auprès des habitants que des élus. Les perspectives sur le Perche d'Eure-et-Loir sont pourtant importantes – 207 GWh/an de potentiel de production de chaleur – avec une ressource présente sur l'ensemble du territoire. Toutefois, les coûts de forages sont élevés et les possibilités de reconversion d'un système de chauffage fossile vers la géothermie sont inexistantes. L'action du territoire doit donc s'orienter autour des réglementations sur les bâtiments neufs pour être efficace.

QUELLES CIBLES PRIVILÉGIER ?

Les bâtiments neufs sont à cibler en priorité, par exemple par l'inscription de recommandation dans le PLUi entre autres, pour favoriser les études d'opportunités lors de nouvelles constructions. En particulier, les bâtiments collectifs et les écoquartiers peuvent s'avérer particulièrement intéressants pour la géothermie car ils permettent de mutualiser les coûts de forages pour une consommation d'énergie plus grande. C'est aussi pour cela qu'engager un dialogue avec les industriels peut s'avérer intéressant, si leurs besoins en chaleur sont suffisamment importants.

Potentiel de production de chaleur (tep) par géothermie avec des hypothèses de consommation du bâti au niveau BBC sur le PETR

Objectif du territoire
9 GWh/an



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

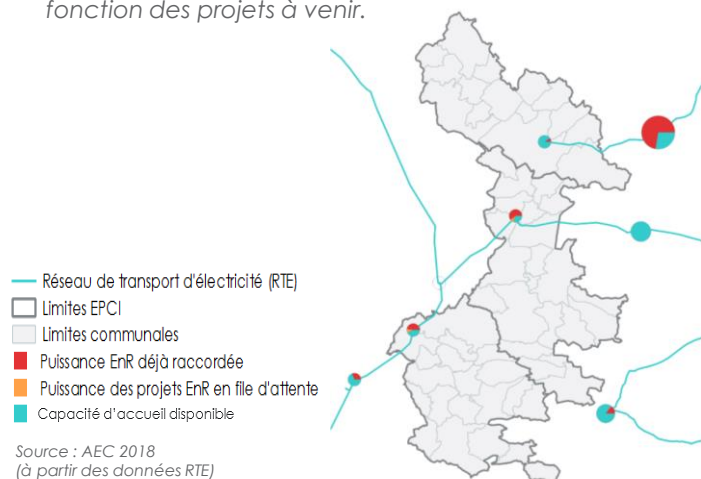
LES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES

Les réseaux énergétiques sont fortement impactés par la transition énergétique, notamment en ce qui concerne le raccordement des nouvelles productions d'énergies renouvelables.

RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ

Les trois postes sources alimentant le territoire offrent des disponibilités limitées au regard du S3REN. Les postes sources situés à proximité du territoire offrent quelques possibilités supplémentaires mais une révision du S3REN semble nécessaire à terme dans le cadre de l'augmentation de la production d'énergie renouvelable sur le territoire.

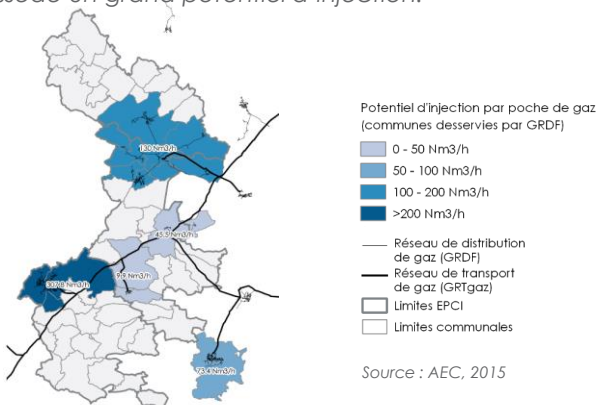
Il existe cependant des potentiels d'injection suffisants pour raccorder, sur le réseau de distribution, des projets de grandes et de petites envergures aux abords des centres urbains. Des capacités sont disponibles sur les postes sources qui sont à adapter en fonction des projets à venir.



RÉSEAU DE GAZ

Assez peu de communes sont desservies en gaz par le réseau de transport, et les consommations y sont relativement faibles. Le potentiel d'injection de biogaz sur le réseau de distribution est par conséquent faible en l'état, sauf sur la poche de Nogent-le-Rotrou. Par ailleurs, des potentialités d'extension et d'adaptation existent sur la partie centrale du territoire. L'injection semble néanmoins difficilement envisageable sans investissement supplémentaire sur les réseaux.

Cependant, avec les évolutions législatives sur la raccordement d'unités de méthanisation, il est maintenant possible pour les porteurs de projet potentiels de prévoir un raccordement sur des poches plus distantes, telle que la poche de Chartres qui possède un grand potentiel d'injection.



RÉSEAUX DE CHALEUR

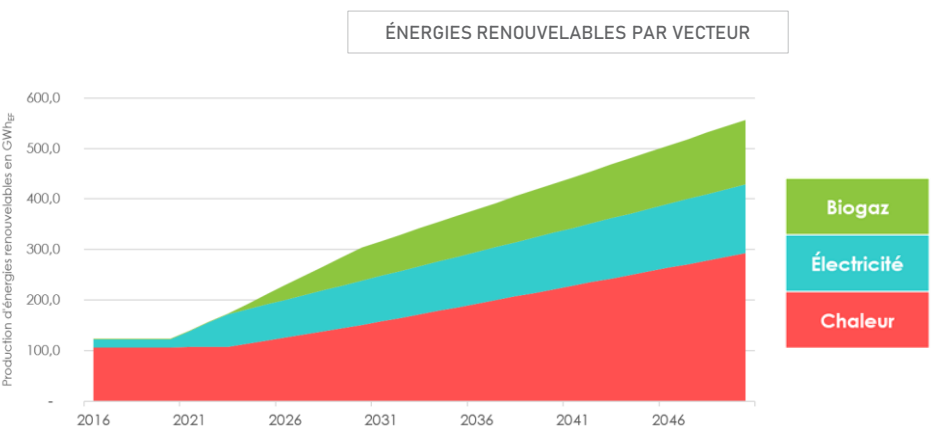
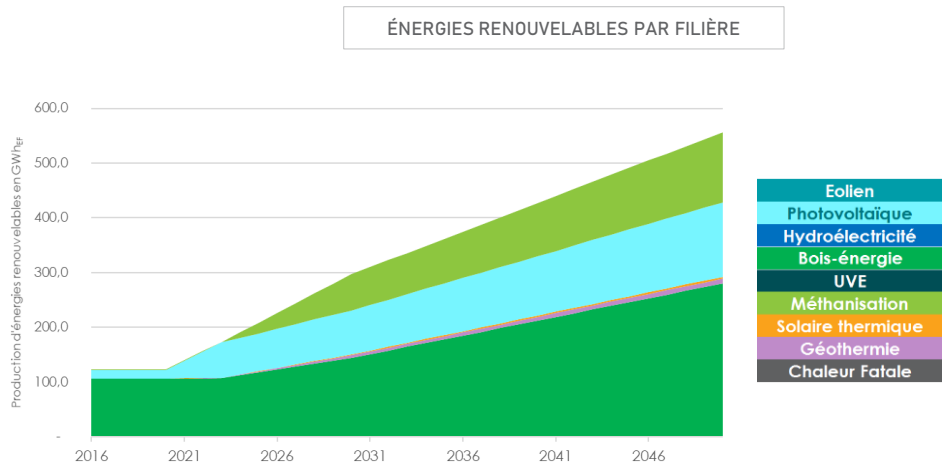
L'implantation d'un nouveau réseau de chaleur urbain semble difficilement envisageable à l'échelle du territoire de part sa composante majoritairement rurale, sa faible densité de population et la présence de la desserte en gaz sur les villes les plus importantes. Cependant, l'implantation de micro-réseaux de chaleur, reliant des bâtiments communaux à une chaudière biomasse est une bonne option à explorer. L'extension du réseau de chaleur urbain de Nogent-le-Rotrou et son passage à une alimentation en énergie renouvelable constitue également une piste intéressante.

Afin de rentabiliser les investissements pour les réseaux énergétiques, il convient de coordonner le développement des réseaux de gaz et des réseaux de chaleur qui sont à développer en priorité hors des zones déjà desservies par le gaz.

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?





2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

2050



PRINCIPAUX CHIFFRES

LE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

					
/ éoliennes	70 ha de panneaux	21 200 équivalents logements	680 équivalents logements	945 équivalents logements	8 méthaniseurs

INVESTISSEMENTS
470 M€

BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE

 **TETE**
TRANSITION ÉCOLOGIQUE
TRANSFORMER L'ÉNERGIE

CRÉATION D'EMPLOIS
≈ 160 emplois locaux créés en continu

ACTEURS À IMPLIQUER

Citoyens, Energie Partagée, agriculteurs, entreprises, développeurs, collectivités, PNR, ENERGIE Eure-et-Loir, ENEDIS/GRDF...

DOCUMENTS DE PLANIFICATION À ARTICULER

SCOT, PLUi (développement des réseaux, foncier pour les EnR), Charte forestière de territoire, COT ENR

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

OBJECTIFS PAR EPCI



	2016	2021	2026	2030	2050
	-	-	-	-	-
	13	13	13	13	26
	22	23	27	32	100
	0,1	0,1	0,1	1	3
	0,1	0,1	0,1	0,1	1
	-	-	5	11	35

	2016	2021	2026	2030	2050
	-	-	-	-	-
	1	1	7	22	35
	42	42	48	57	90
	0,2	0,2	1	3	4
	0,1	0,1	1	1	2
	-	-	6	15	24

	2016	2021	2026	2030	2050
	-	-	-	-	-
	1	3	56	64	75
	42	42	46	52	90
	0,1	0,1	1	1	2
	0,2	0,2	0,2	1	1
	1	1	18	40	69

2.2.7. L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.7. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

QUELS ENJEUX ?



- S'inscrire dans le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), notamment sur les domaines « prévention et résilience », « nature et milieux »...



- Améliorer la gestion de l'eau sur les volets : préservation de la ressource en eau, qualité de l'eau et mitigation du risque inondation



- Préserver le patrimoine paysager et naturel



- Sensibiliser et accompagner le secteur agricole dans la prise en compte des paramètres climatiques futurs (cf orientation 3 du secteur agriculture & sylviculture)



- Renforcer la résilience des systèmes urbains (cf orientation 8 et 9 du secteur parc bâti & cadre de vie)

NOMBRE D'AXES STRATÉGIQUES



THÉMATIQUES COUVERTES



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.7. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

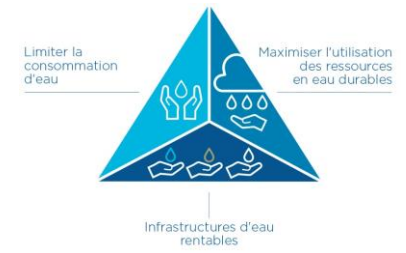
AXE STRATÉGIQUE



PRISE EN COMPTE DANS LES STRATÉGIES COMMUNAUTAIRES

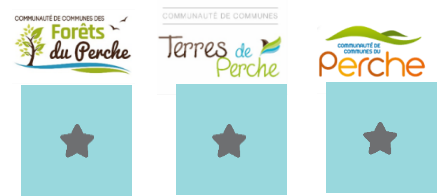
1

Mettre en place une politique / une stratégie de gestion durable de la ressource en eau d'un point de vue qualitatif et quantitatif



2

Préserver les milieux naturels et la biodiversité via une prise en compte dans les documents d'urbanisme, des actions de restauration...



DÉTAIL DES AXES STRATÉGIQUES

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.7. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

AXE STRATÉGIQUE

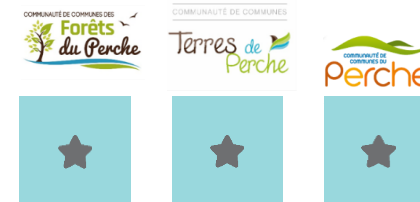


PRISE EN COMPTE DANS LES STRATÉGIES COMMUNAUTAIRES



3

Sensibiliser et prévenir l'ensemble des publics au regard des espèces invasives et allergènes



4

Renforcer la prise en charge des publics vulnérables lors d'épisodes caniculaires



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2.7. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

RETOUR D'EXPERIENCE

En ce qui concerne l'adaptation au changement climatique, de nombreux territoires en France ont déjà mis en œuvre des stratégies. A titre d'exemple :

Communauté d'Agglomération de Limoges – Prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement et l'urbanisme :

La Communauté d'agglomération de Limoges a initié sa démarche de mise en place d'une Trame Verte et Bleue en 2012. Celle-ci comprend notamment un diagnostic des enjeux liés à la biodiversité sur le territoire. Elle est en cours de révision : il s'agit à la fois de l'actualiser et d'intégrer la problématique de la pollution lumineuse néfaste à la biodiversité à travers la définition d'une « Trame Noire ». L'ensemble de ces documents a vocation à être regroupé au sein du Réseau Ecologique Communautaire à l'horizon 2020.



Le Parc Naturel Régional du Perche mène des actions similaires en lien avec les collectivités.

Rennes Métropole – Préservation de la ressource en eau :

La métropole de Rennes a décidé d'anticiper les risques liés à la ressource en eau afin de ne pas avoir à les subir à l'avenir. En effet, dans un contexte de forte expansion démographique mêlé à des ressources en eau majoritairement superficielles, sensibles en périodes de sécheresse et éloignées du lieu de consommation, la préservation de cette ressource constitue un enjeu majeur pour le territoire rennais en termes de santé publique. Par ailleurs, le dérèglement climatique risque d'aggraver ces problèmes à l'avenir. Ainsi, la métropole a mis en place une approche globale de maîtrise de la ressource à toutes les étapes de son acheminement vers l'usager, qui prévoit notamment la protection de la ressource où qu'elle se trouve sur le territoire, son utilisation optimisée, ainsi qu'un programme pluriannuel d'économies d'eau.

De 2009 à 2012, la consommation d'eau a ainsi diminué de :

- 8,5 % pour les ménages
- 30 % pour les services municipaux

Cela représente une économie de 885 000 m³ en quatre ans.



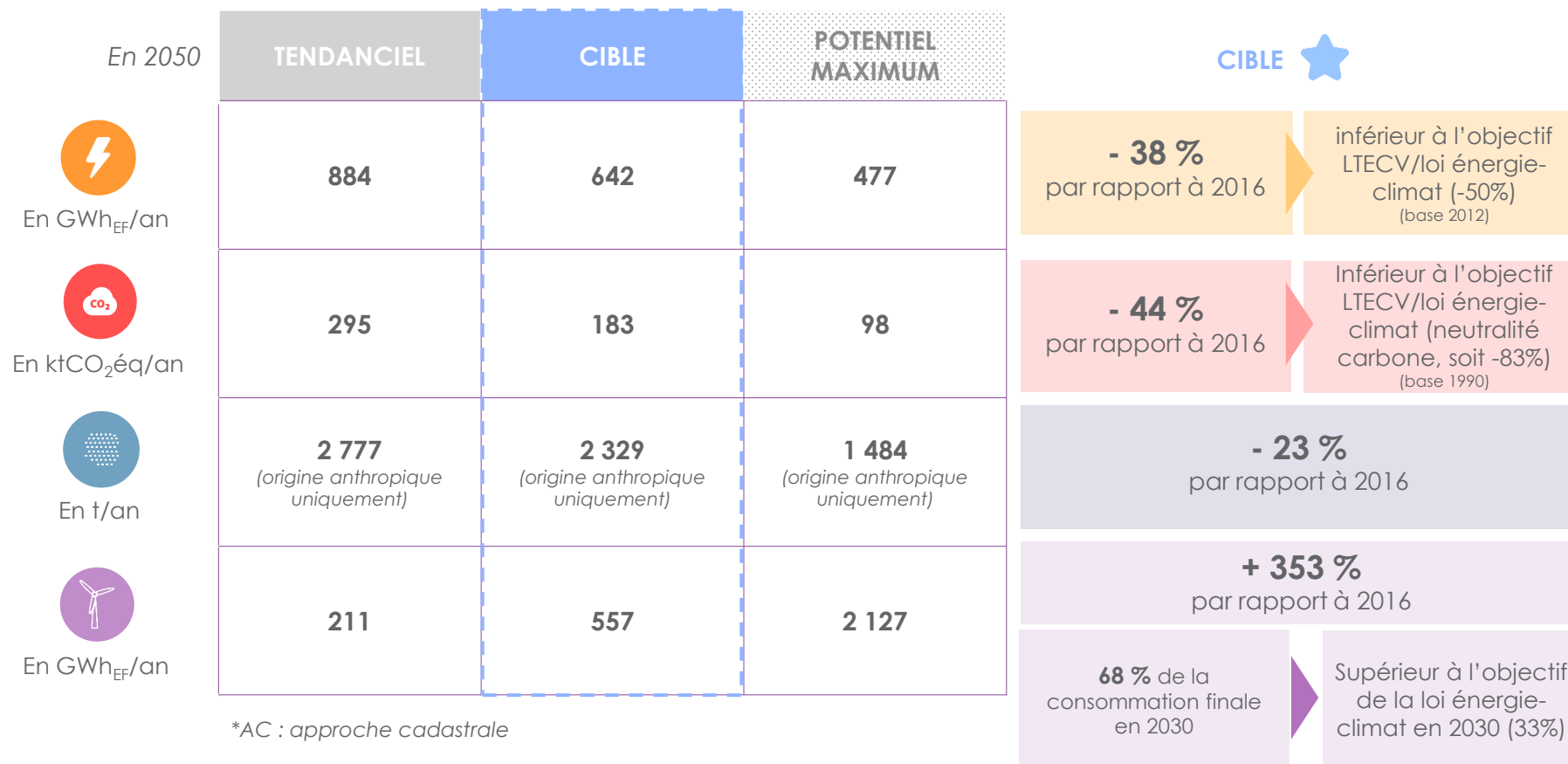
LA STRATÉGIE
COMMUNAUTAIRE DE
TRANSITION ÉNERGÉTIQUE :
SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX
ÉLÉMENTS



Designed by freepik

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

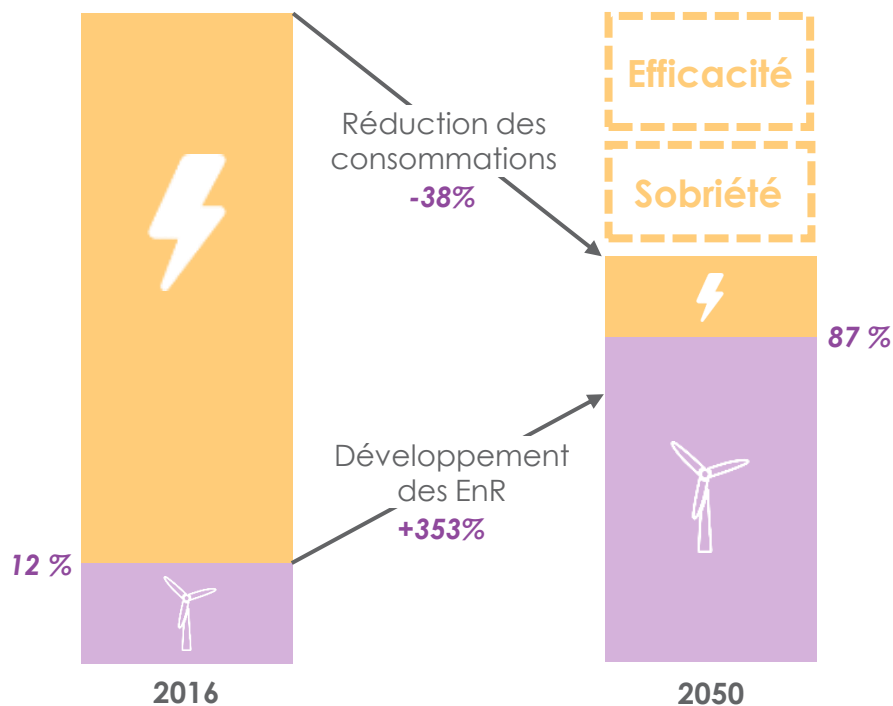
2.3.1. SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DE LA STRATÉGIE



Les objectifs et les comparaisons présentés ci-dessus s'appuient sur une co-construction et une validation s'étant déroulées au cours des mois de mai à septembre 2020. Aussi, l'arbitrage politique opéré s'appuyait sur les objectifs réglementaires en vigueur à cette même époque (LTECV et non les objectifs issus de la loi énergie-climat en vigueur au moment de l'adoption complète du PCAET). Si la co-construction a été menée en mettant en évidence les objectifs réglementaires s'imposant au territoire, les objectifs définis dans le cadre de la présente stratégie ne sont pas tous compatibles avec ceux-ci. En effet, l'arbitrage politique réalisé a statué, au regard des particularités du territoire et de ses capacités, pour des objectifs de réduction des consommations énergétiques et d'émissions de gaz à effet de serre inférieurs aux valeurs réglementaires. La vision politique était d'aboutir, dans le cadre d'une démarche volontaire, à des objectifs ambitieux mais réaliste. Une éventuel rehaussement des ambitions du PCAET au regard des efforts qui seront consentis lors de la première période de mise en œuvre du PCAET (2021-2027) pourra être réalisé dans le cadre de la révision qui se tiendra en 2027.

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

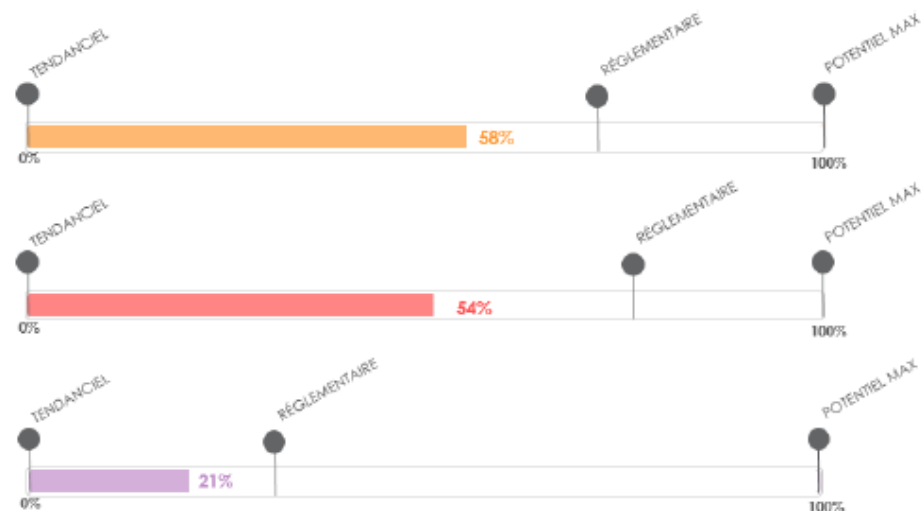
2.3.1. SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DE LA STRATÉGIE



► BILAN DU SCÉNARIO CIBLE PCAET

A travers cette stratégie, le Pôle Territorial du Perche vise une **production d'énergie renouvelable locale équivalente à 87% de ses consommations à l'horizon 2050**, tenant compte de la réduction de 38% de ceux-ci par l'action conjuguée de la **sobriété** et de l'**efficacité énergétique**. La contribution du territoire au réchauffement climatique doit pour sa part être limitée par les actions sectorielles permettant une diminution des émissions de GES et simultanément par le développement des capacités de stockage carbone des milieux. Ces actions engendreront une réduction de 44% des émissions territoriales.

Ce scénario correspond à la complétion d'une part du potentiel maximal de réduction du territoire, aussi bien en consommation d'énergie qu'en émissions de gaz à effet de serre, ce qui signifie que des marges de progression supplémentaires existent.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.3.2. LES BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE



DÉVELOPPEMENT DE L'EMPLOI LOCAL NON DÉLOCALISABLE



AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE VIE DES HABITANTS



PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RESSOURCES NATURELLES

FACTURE ANNUELLE
MOYENNE 2050



100 M€

Soit - 49 % par rapport au scénario tendanciel 2050

GAIN SUR LA FACTURE



1,4 Md€

Sur l'ensemble de la période 2016 - 2050, par rapport à l'inaction

INVESTISSEMENTS EnR



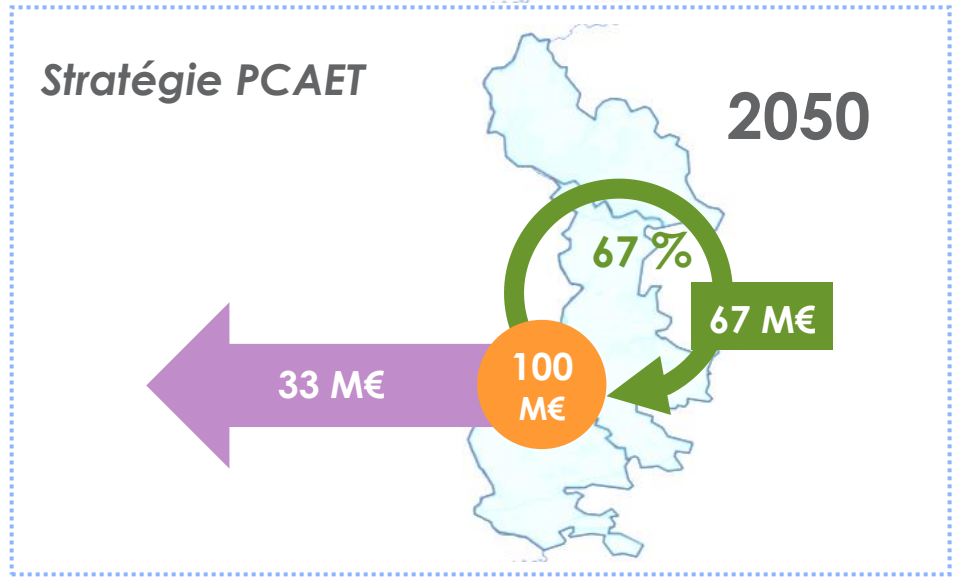
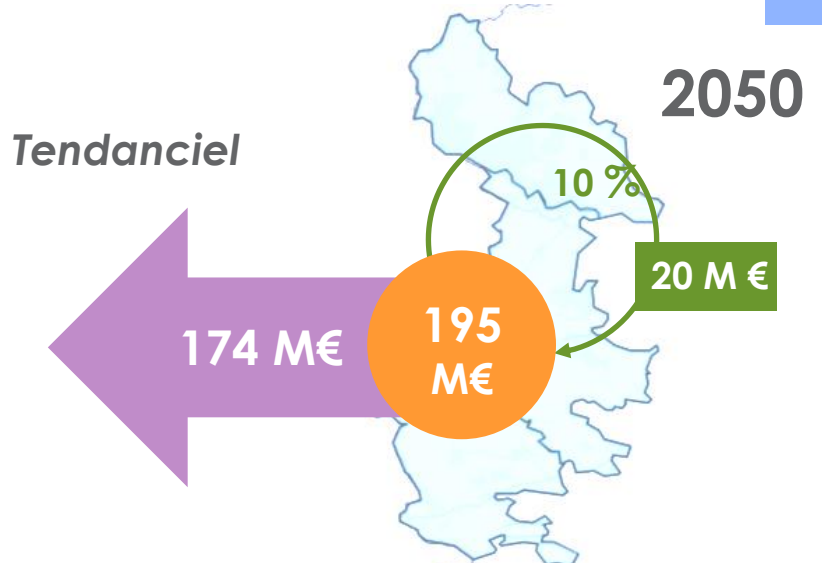
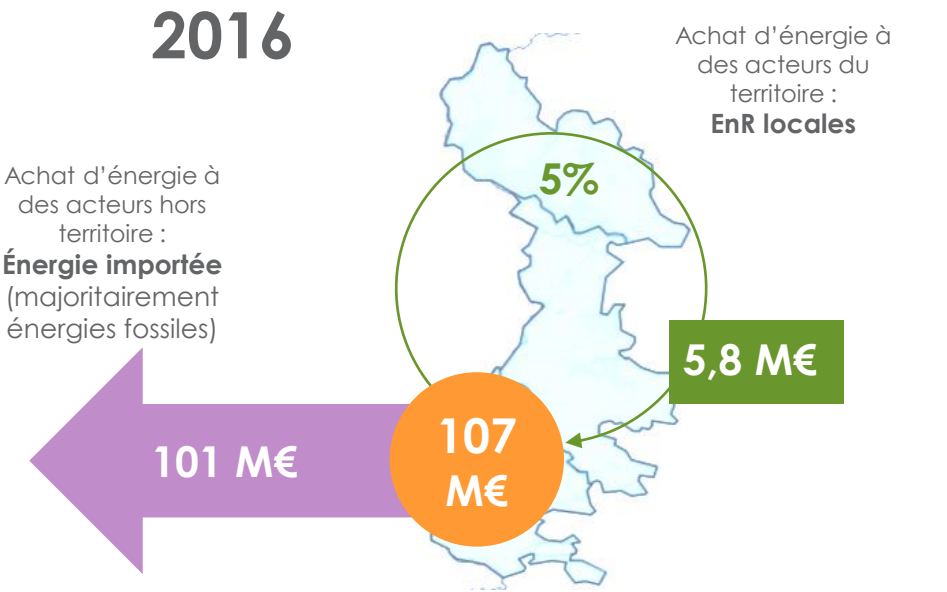
470 M€



≈ 333 emplois locaux créés en continu

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.3.2. LES BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE



- Facture énergétique totale du territoire
- Facture énergétique sans retombées locales
- Facture énergétique réinjectée dans l'économie locale

PLAN D' ACTIONS



PLAN D' ACTIONS



PROCESSUS DE CONSTRUCTION & CONTENU

Afin de permettre l'atteinte des objectifs définis dans le cadre de la stratégie climat-air-énergie, plusieurs mesures concrètes ont été définies au cours d'une série d'ateliers et groupes de travail qui se sont déroulés entre novembre 2019 et juillet 2020.

Le PCAET constituant un **projet territorial de développement durable**, il est donc transverse, multisectoriel et partenarial. Il fait ainsi écho à des politiques territoriales sectorielles menées et a vocation à les valoriser ou les enrichir. Aussi, les 24 actions définies et retenues par le Pôle Territorial du Perche dans le cadre de son plan d'actions représentent :









- Des actions issues du fruit des réflexions ayant eu cours lors des ateliers de travail menées dans le cadre de l'élaboration du PCAET,
- Des actions liées à une planification sectorielle ou s'inscrivant déjà dans une programmation associée à cette planification (ex : Territoire d'industrie, Projet Alimentaire Territorial, Plan de Mobilité Rural, CODEC...)
- Des actions ponctuelles menées par les collectivités dans le périmètre de leurs compétences.



S'agissant d'un projet territorial et partenarial, ces actions peuvent être portées et associer différents acteurs du territoire. Ainsi, de nombreux acteurs sont mobilisés et fédérés autour de la démarche et du programme d'actions : *chambres consulaires, bailleurs sociaux, associations, établissements publics, acteurs socioéconomiques, institutionnels, ingénierie territoriale, etc.*

L'ensemble des secteurs définis dans le cadre de l'arrêté du 4 août 2016 relatif au Plan Climat-Air-Énergie (résidentiel, tertiaire, transports routiers, autres transports,

industrie, agriculture, déchets, branche énergie) sont couverts par le plan d'actions du Pôle territorial. Les différentes fiches actions sont organisées selon la répartition sectorielle et la nomenclature suivantes :

CODE	SECTEURS
 AGS.	Agriculture/sylviculture
 DE.	Déchets
 ENR.	Energies Renouvelables et de Récupération
 IND.	Industrie
 PB.	Parc bâti (Résidentiel et Tertiaire)
 TR.	Transports (routiers et autres transports)
 ADP.	Adaptation au changement climatique / Environnement
 TRS.	Actions transversales

 Action déjà initiée

 Action à venir

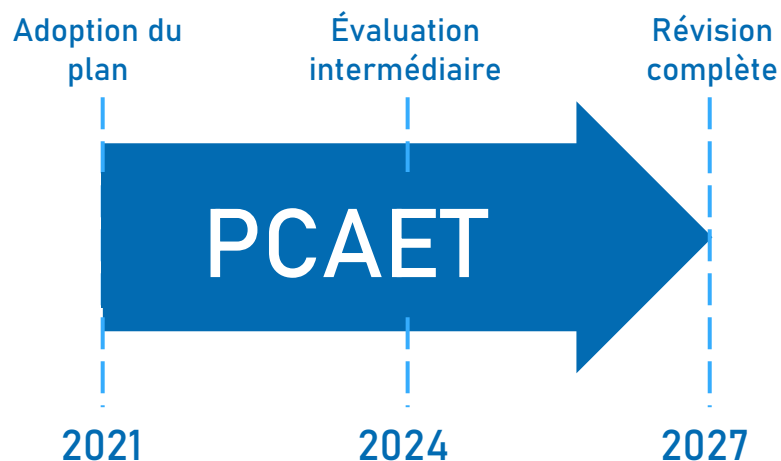
PLAN D'ACTIONS



ÉCHÉANCES, SUIVI ET ÉVALUATION DU PCAET

Le PCAET est :

- **Élaboré pour une période de 6 ans** (2021 → 2027),
- **Évalué au bout de 3 ans** (2024),
- **Révisé à la fin des 6 ans** (2027).



Si le PCAET a vocation à être évalué trois ans après son adoption dans le cadre d'un bilan, la démarche PCAET intègre également un **dispositif de suivi/évaluation** auquel sont associés des indicateurs adossés à chaque action.

Cette disposition prise dans le cadre du décret du 29 juin 2016 concernant le PCAET permet au territoire d'assurer un suivi et une évaluation dynamiques et continus de ses actions et, plus largement, de son plan.

En effet, le décret décrit le dispositif en ces termes : « Le dispositif de suivi et d'évaluation porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire et les modalités suivant lesquelles ces indicateurs s'articulent avec ceux du schéma régional prévu à l'article L. 222-1 ainsi qu'aux articles L. 4433-7 et L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales. Après trois ans d'application, la mise en œuvre du plan climat-air-énergie territorial fait l'objet d'un rapport mis à la disposition du public. »

UN OUTIL DE CO-CONSTRUCTION & DE SUIVI DYNAMIQUE

La formalisation du plan d'actions et du dispositif de suivi et d'évaluation ont été réalisés en s'appuyant sur l'**outil PROSPER®**. Ce dernier centralise l'ensemble des informations relatives au PCAET en donnant accès à :

- Des **données statistiques et cartographiques issues du diagnostic**,
- La **stratégie quantitative** définie dans le cadre du PCAET (objectifs sectoriels, évolution du mix énergétique et éléments économiques jusqu'à horizon 2050),
- Le **plan d'actions détaillé et le tableau de bord de son suivi**, via une interface dynamique permettant de visualiser, saisir, modifier et télécharger l'ensemble des **fiches actions** (intégrant directement les indicateurs de suivi et d'avancement).



PLAN D' ACTIONS



ANALYSE GLOBALE DU PLAN D' ACTIONS

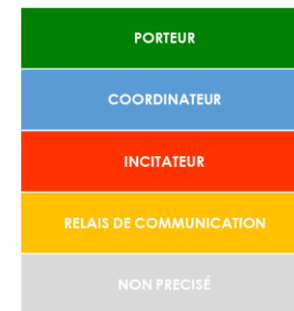
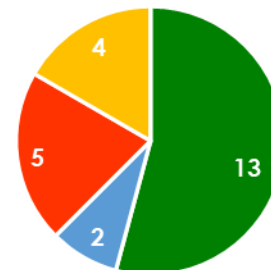
Le programme d' actions du PCAET du Perche d' Eure-et-Loir est établi pour la période 2021-2027 et se compose de **24 actions**. Celles-ci ont notamment vocation à répondre aux orientations définies dans le cadre de la stratégie.

REPARTITION SECTORIELLE DES ACTIONS



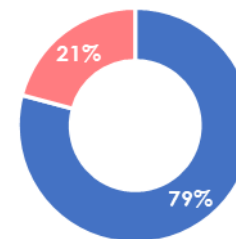
REPARTITION DES ACTIONS SELON LE RÔLE DES COMMUNAUTÉS DE COMMUNES ET DU PÔLE TERRITORIAL DU PERCHE

► Un rôle clé des Communautés de Communes et du PETR avec plus de **50 % des actions pour lesquelles les CC et/ou le PETR sont porteurs ou porteurs associés**. Mais une pluralité des rôles : coordinateur, incitateur, relais de communication.



REPARTITION DES ACTIONS SELON LEUR STATUT DE MISE EN OEUVRE

Répartition des actions par année



► Un nombre important d' actions déjà engagées, à poursuivre ou à conforter.

PLAN D'ACTIONS



LE PARC BÂTI & LE CADRE DE VIE

Les actions du secteur du parc bâti et du cadre de vie s'articulent autour des thématiques suivantes :

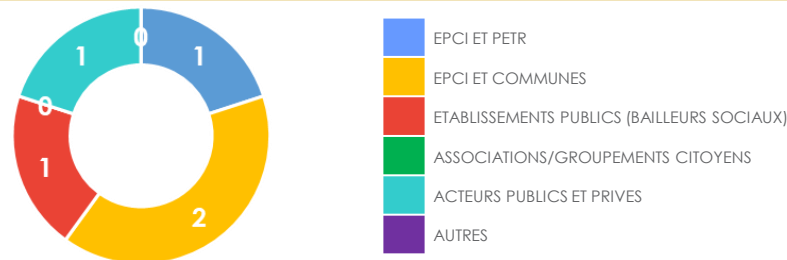
- L'amélioration de la performance du patrimoine bâti public ainsi que du parc résidentiel social et privé, comprenant l'accompagnement des acteurs (atténuation et adaptation) ;
- Le renforcement de la prise en compte des enjeux environnementaux dans l'aménagement du territoire à travers la planification et la mise en œuvre opérationnelle des projets (atténuation et adaptation);
- L'amélioration de la performance énergétique et environnementale de l'éclairage public et privé.



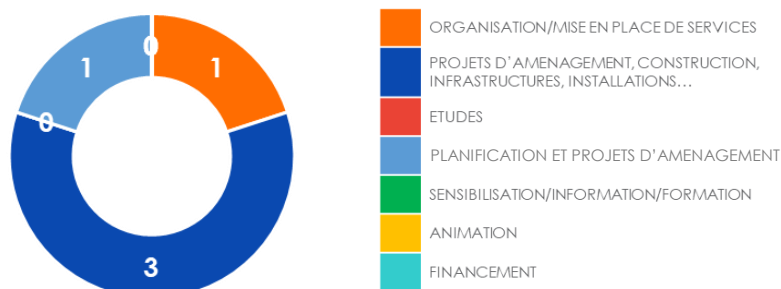
5
actions



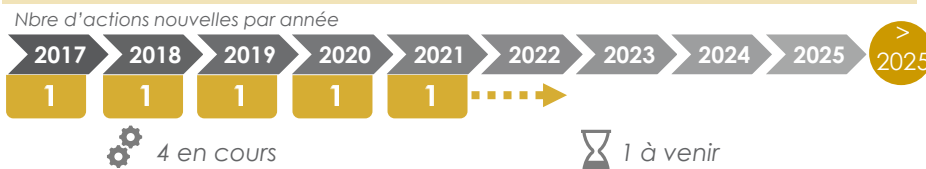
Répartition des actions par type de porteur



Répartition des actions par typologie



PHASAGE DES ACTIONS



PLAN D' ACTIONS










PB

LE PARC BÂTI & LE CADRE DE VIE



5
actions

Les actions retenues et définies dans le cadre du plan d'actions du PCAET sont répertoriées ci-après. Les fiches actions correspondantes sont disponibles en annexes (cf. annexes – page 235).

- PB 1.0**  Poursuivre et renforcer la rénovation énergétique des bâtiments publics et sensibiliser les usagers
- PB 2.0**  Etude et mise en œuvre de dispositifs en faveur de la rénovation des logements existants
- PB 3.0**  Poursuivre la rénovation énergétique du parc de logement social
- PB 4.0**   Renforcer la prise en compte des principes d'aménagement et d'urbanisme durable
- PB 5.0**   Poursuivre la modernisation et la rénovation de l'éclairage public et privé dans le respect des préconisations environnementales



PLAN D'ACTIONS



TRANSPORTS

Les 4 actions du secteur des transports ont pour ambition de répondre aux enjeux suivants :

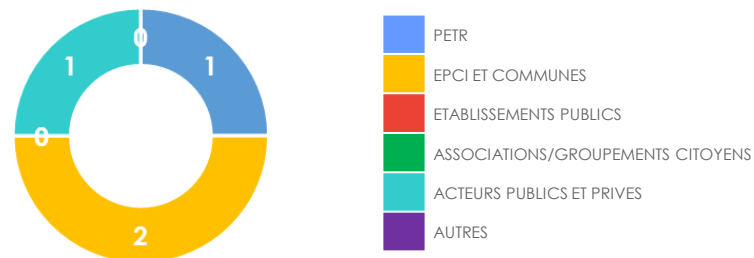
- L'amélioration des mobilités existantes et des points d'intermodalité stratégiques (politique d'urbanisation et d'aménagement du territoire, services alternatifs, etc.) (atténuation et adaptation),
- L'étude et le développement de mobilités alternatives à la voiture individuelle et des modes doux (atténuation),
- La motorisation des véhicules (atténuation).



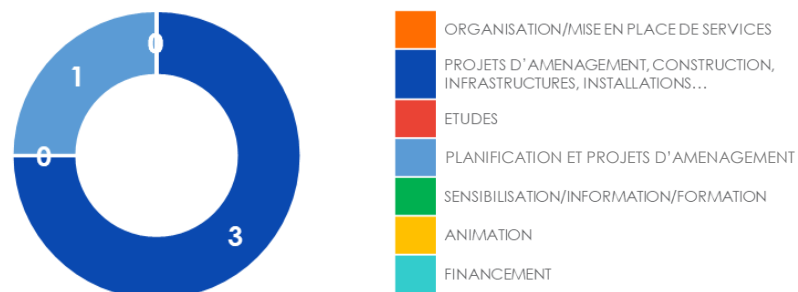
4

actions

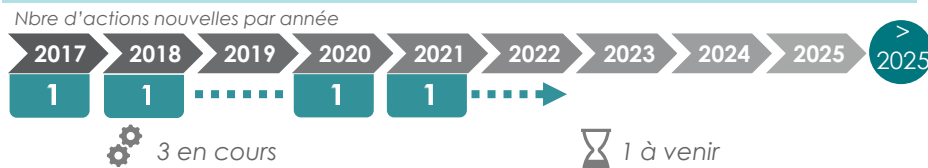
Répartition des actions par type de porteur



Répartition des actions par typologie



PHASAGE DES ACTIONS



PLAN D' ACTIONS



TR

TRANSPORTS

Les actions retenues et définies dans le cadre du plan d'actions du PCAET sont répertoriées ci-après. Les fiches actions correspondantes sont disponibles en annexes (cf. annexes – page 235).



4

actions

TR 1.0



Elaboration et mise en œuvre d'un plan de mobilité rurale

TR 2.0



Améliorer l'intermodalité des points stratégiques

TR 3.0



Poursuivre le renouvellement des flottes de véhicules thermiques par des véhicules à faibles émissions et développer les infrastructures associées

TR 4.0



Développer les liaisons douces et la pratique des modes actifs de déplacement



PLAN D' ACTIONS



IND

INDUSTRIE

L'action retenue dans le cadre du PCAET du territoire du Pôle territorial du Perche a pour objectif le développement, dans l'industrie, de pratiques cohérentes avec les enjeux économiques et environnementaux.



1
action

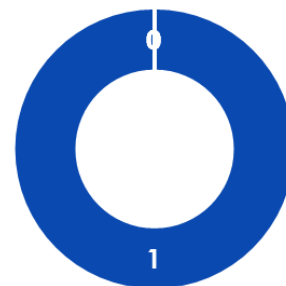


Répartition des actions par type de porteur



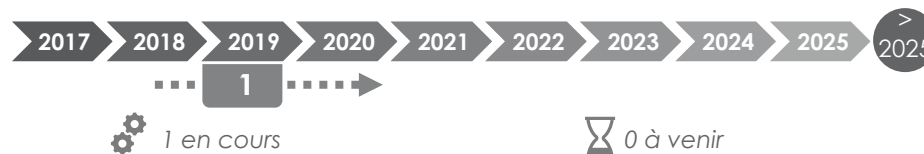
- PETR
- EPCI ET COMMUNES
- ETABLISSEMENTS PUBLICS
- ASSOCIATIONS/GROUPEMENTS CITOYENS
- ACTEURS PUBLICS ET PRIVES
- AUTRES

Répartition des actions par typologie



- ORGANISATION/MISE EN PLACE DE SERVICES
- PROJETS D' AMENAGEMENT, CONSTRUCTION, INFRASTRUCTURES, INSTALLATIONS...
- ETUDES
- PLANIFICATION (VIA DOCUMENTS CADRES)
- SENSIBILISATION/INFORMATION/FORMATION
- ANIMATION
- FINANCEMENT

PHASAGE DES ACTIONS



PLAN D' ACTIONS



IND

INDUSTRIE



Les actions retenues et définies dans le cadre du plan d'actions du PCAET sont répertoriées ci-après. Les fiches actions correspondantes sont disponibles en annexes (cf. annexes – page 235).

1

action

IND 1.0



Faire de l'éco-responsabilité un facteur d'innovation et d'amélioration de la compétitivité des entreprises industrielles

PLAN D'ACTIONS



AGRICULTURE & SYLVICULTURE

A travers les actions du secteur agricole et sylvicole, les thématiques suivantes sont abordées :

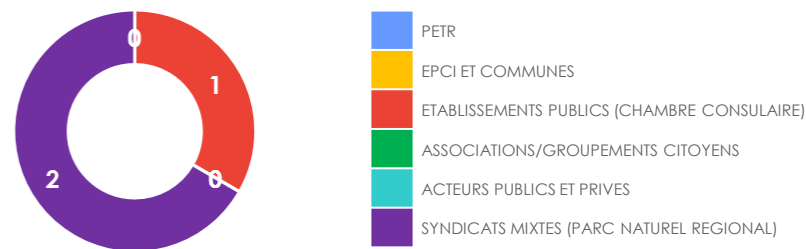
- L'alimentation (atténuation & adaptation),
- La gestion durable et multifonctionnelle de la forêt et de la filière bois (atténuation & adaptation).
- L'amélioration des performances environnementales des pratiques agricoles et l'adaptation du tissu agricole local aux effets du dérèglement climatique (atténuation & adaptation).



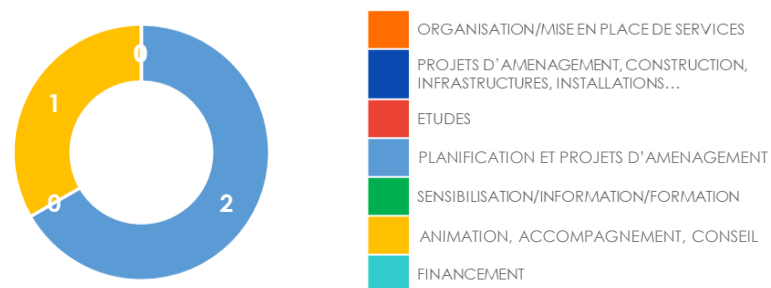
3

actions

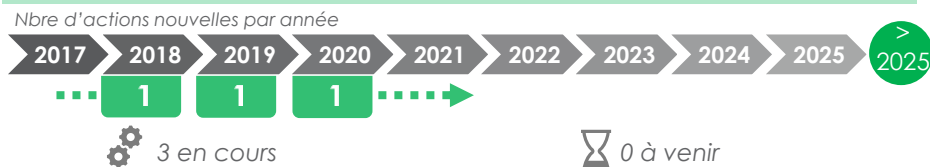
Répartition des actions par type de porteur



Répartition des actions par typologie



PHASAGE DES ACTIONS



PLAN D' ACTIONS



AGS

AGRICULTURE & SYLVICULTURE



Les actions retenues et définies dans le cadre du plan d'actions du PCAET sont répertoriées ci-après. Les fiches actions correspondantes sont disponibles en annexes (cf. annexes – page 235).

3

actions

AGS 1.0



Elaboration et mise en œuvre d'un Projet Alimentaire Territorial

AGS 2.0



Elaboration et mise en œuvre d'une charte forestière de territoire

AGS 3.0



Accompagner et sensibiliser les agriculteurs aux pratiques exemplaires durables et à l'adaptation au changement climatique



PLAN D' ACTIONS



DE

DÉCHETS

En France, 4% des émissions de gaz à effet de serre (GES) ont pour origine le traitement des déchets. Ces derniers représentent donc un levier d'action pour réduire les émissions de GES. Les premières actions envisageables pour réduire les émissions de GES liées aux déchets c'est de réduire la quantité de déchets à la source. Dans les préconisations européennes de gestion des déchets, c'est d'ailleurs la première action à mettre en œuvre.

Ainsi, les 3 actions du secteur des déchets s'inscrivent dans une démarche de :

- Prévention des déchets à travers des actions de réduction des déchets produits, de réemploi, de recyclage ou encore de valorisation ainsi que la sensibilisation de la population et la promotion de modes de consommation plus durable (atténuation),
- D'accompagnement des acteurs du territoire dans leurs démarches d'économie circulaire et le soutien aux acteurs de l'économie sociale et solidaire (atténuation et adaptation).

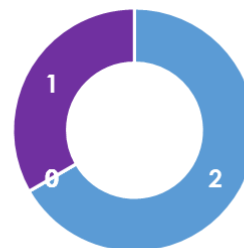


3

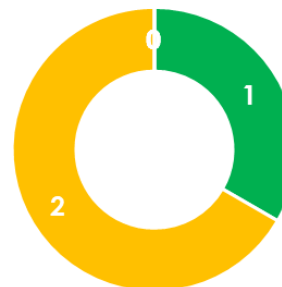
actions



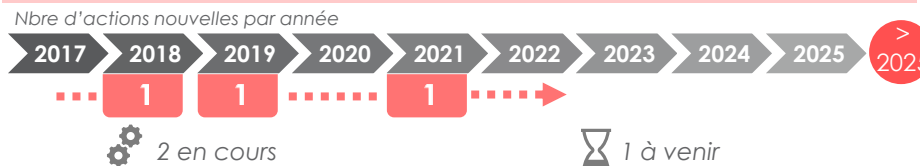
Répartition des actions par type de porteur



Répartition des actions par typologie



PHASAGE DES ACTIONS



PLAN D' ACTIONS



DE

DÉCHETS



Les actions retenues et définies dans le cadre du plan d'actions du PCAET sont répertoriées ci-après. Les fiches actions correspondantes sont disponibles en annexes (cf. annexes – page 235).

3

actions

DE 1.0



Poursuivre la mise en œuvre des actions de prévention des déchets et d'économie circulaire

DE 2.0



Accompagner les entreprises à l'étude et à la mise en œuvre de démarches d'économie circulaire

DE 3.0



Accompagner le développement des structures d'économie circulaire



PLAN D' ACTIONS

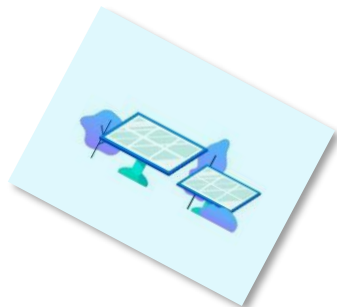


ENR

ÉNERGIES RENOUVELABLES & DE RÉCUPÉRATION

Les 3 actions liées à la production d'énergie renouvelable et de récupération recoupent plusieurs enjeux :

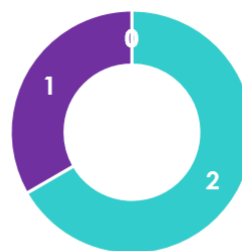
- La production d'électricité renouvelable via notamment les « grands » projets photovoltaïques (atténuation),
- La production de biogaz (atténuation & adaptation),
- La production de chaleur renouvelable issue notamment de la biomasse pour répondre aux besoins de chaleur (chauffage, ECS, chaleur) (atténuation & adaptation).



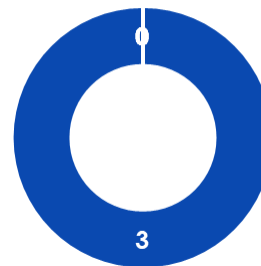
3

actions

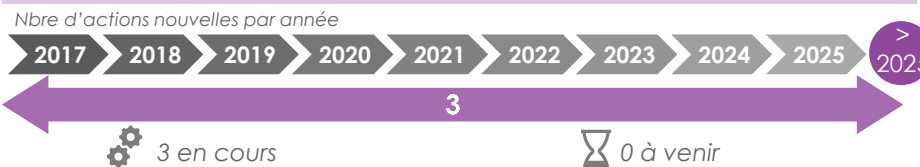
Répartition des actions par type de porteur



Répartition des actions par typologie



PHASAGE DES ACTIONS



PLAN D' ACTIONS



ENR

ÉNERGIES RENOUVELABLES & DE RÉCUPÉRATION



Les actions retenues et définies dans le cadre du plan d'actions du PCAET sont répertoriées ci-après. Les fiches actions correspondantes sont disponibles en annexes (cf. annexes – page 235).

3

actions

ENR 1.0



Développer les installations photovoltaïques à dimension territoriale ou destinées à des activités économiques

ENR 2.0



Développer la méthanisation en mettant l'accent sur les projets à dimension territoriale

ENR 3.0



Poursuivre le développement des chaufferies bois déchiqueté



PLAN D' ACTIONS



ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE - ENVIRONNEMENT

Les actions du secteur de l'adaptation au changement climatique et de l'environnement recouvre la gestion et la préservation de la ressource en eau et des milieux naturels. Ces aspects sont fondamentaux pour accroître la résilience du territoire face au changement climatique. Les actions ont vocation à :

- Restaurer les milieux ainsi que les continuités aquatiques et terrestres (adaptation),
- Préserver et mettre en place une meilleure gestion de l'eau dans l'espace public, les milieux naturels ou dans les usages (qualité et quantité de l'eau) en accompagnant les communes (adaptation).



3
actions

Limiter la consommation d'eau

Maximiser l'utilisation des ressources en eau durables



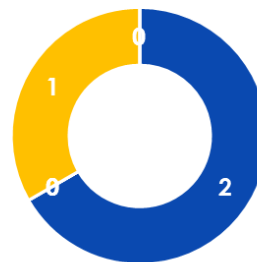
Infrastructures d'eau rentables



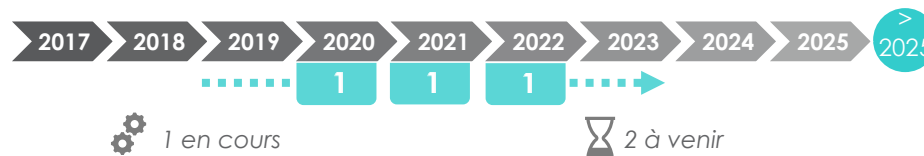
Répartition des actions par type de porteur



Répartition des actions par typologie



PHASAGE DES ACTIONS



PLAN D' ACTIONS



ADP

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE - ENVIRONNEMENT



Les actions retenues et définies dans le cadre du plan d'actions du PCAET sont répertoriées ci-après. Les fiches actions correspondantes sont disponibles en annexes (cf. annexes – page 235).

3
actions

EAU 1.0



Poursuivre la restauration de la trame verte et bleue : restauration des mares et plantation de haies

EAU 2.0



Restaurer les continuités écologiques des cours d'eau et sensibiliser les habitants

EAU 3.0



Accompagner les communes dans la préservation de la ressource en eau et sensibiliser les habitants

PLAN D' ACTIONS



TRS

TRANSVERSALES

Les actions transversales correspondent aux actions dont la portée va concerner l'ensemble des secteurs couverts par le Plan climat et qui, par ailleurs, participent à la bonne mise en œuvre du PCAET. Ainsi, elles sont relatives à :

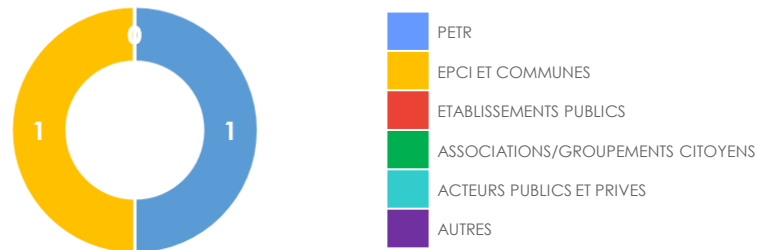
- L'exemplarité des collectivités
- L'animation du PCAET et l'accompagnement des projets de transition énergétique



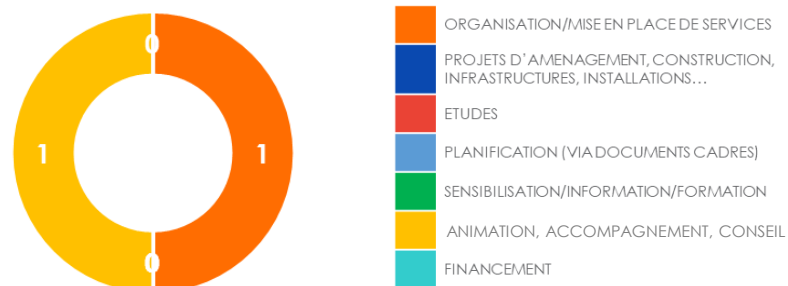
2

actions

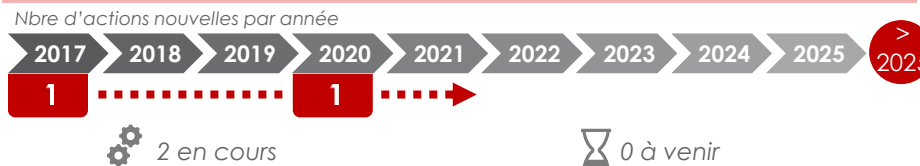
Répartition des actions par type de porteur



Répartition des actions par typologie



PHASAGE DES ACTIONS



PLAN D' ACTIONS



TRS

TRANSVERSALES



2

actions

Les actions retenues et définies dans le cadre du plan d'actions du PCAET sont répertoriées ci-après. Les fiches actions correspondantes sont disponibles en annexes (cf. annexes – page 235).

TRS 1.0



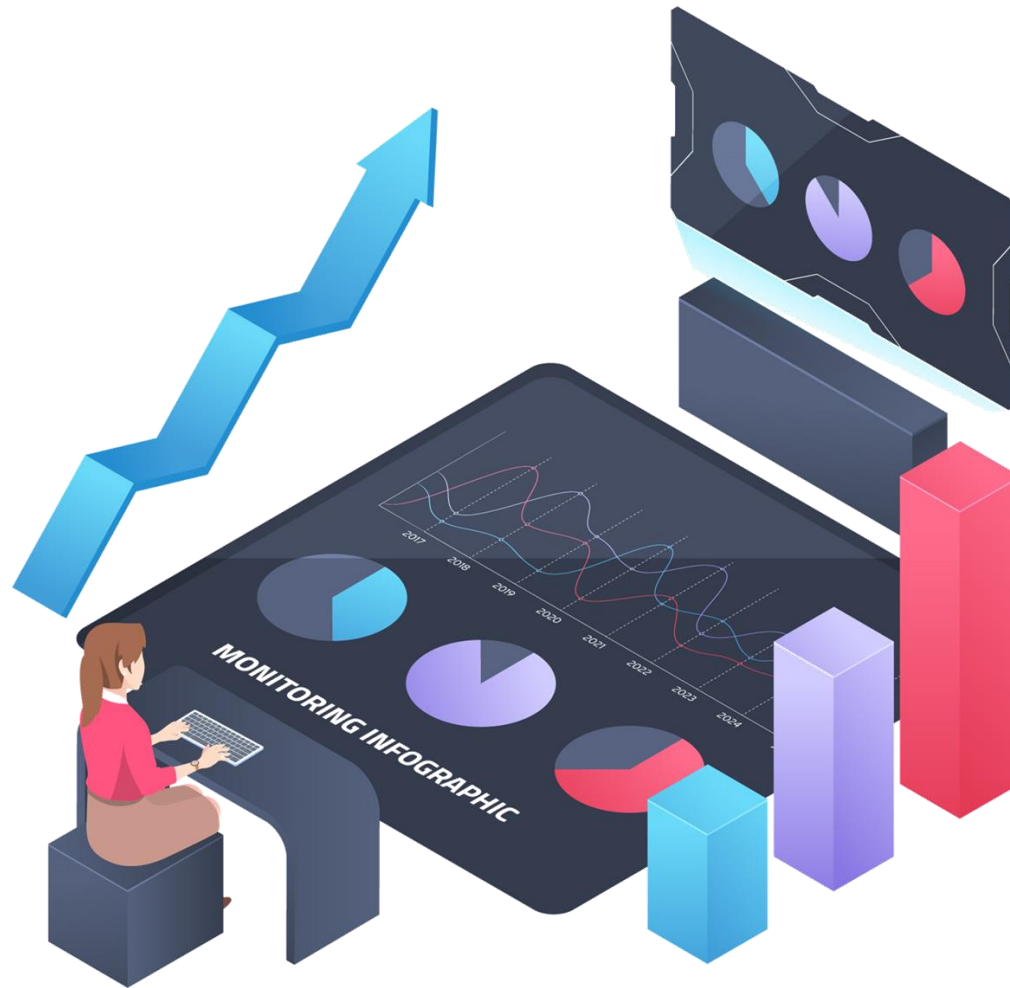
Renforcer les initiatives à valeur d'exemple des collectivités

TRS 2.0



Poursuivre l'animation du PCAET et l'accompagnement des projets de transition énergétique et écologique

SUIVI & ÉVALUATION



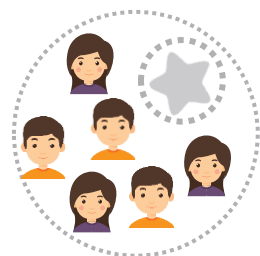
SUIVI & ÉVALUATION



DÉCRET
n°2016-849
(article 1 - IV)

« Le dispositif de suivi et d'évaluation porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire et les modalités suivant lesquelles ces indicateurs s'articulent avec ceux du schéma régional prévu à l'article L.222-1 ainsi qu'aux articles L.4433-7 et L.4251-1 du code général des collectivités territoriales. »

GOVERNANCE



Le Pôle Territorial du Perche s'est dotée en décembre 2017 d'un **Comité de Pilotage (COFIL) transversal** destiné à assurer le suivi de l'élaboration du PCAET ainsi que sa mise en œuvre. La transversalité du COFIL est, par ailleurs, garante de la cohérence des démarches de planification sectorielles menées avec les mesures définies dans le PCAET. Ce dernier constitue, par conséquent, un ensemble de la politique de développement durable ayant pour finalité la lutte contre le changement climatique et son adaptation pilotée par le territoire.

PRINCIPALES MISSIONS DU COFIL PCAET :

- Assurer la bonne mise en œuvre du programme d'actions défini sur la période et sa cohérence avec les objectifs stratégiques retenus,
- Valider les méthodologies et les contenus associés à chaque projet découlant des actions du plan d'actions (adéquation avec les objectifs initiaux et les enjeux climat-air-énergie et environnementaux du territoire),
- Informer les instances décisionnelles de la collectivité.

COMPOSITION DU COFIL PCAET :

- Les élus du Pôle Territorial du Perche (Président et/ou Vice-présidents en charge de la transition énergétique) et les élus communautaires référents PCAET
- Les agents en charge du PCAET au sein du Pôle Territorial du Perche et des Communautés de Communes
- Les partenaires techniques et financiers : ADEME, Région, DDT, etc.

En complément de ce Comité de pilotage destiné au suivi de l'ensemble de la démarche de PCAET (COFIL PCAET), **d'autres COFIL pourront être spécifiquement constitués dans le cadre de projets particuliers découlant du programme d'actions**. Ceux-ci rassembleront systématiquement des élus du Pôle Territorial du Perche et des Communautés de Communes.

Parallèlement au(x) COFIL(s), des Comités techniques (COTECH) pourront être mis en place occasionnellement :

- Un COTECH PCAET,
- Des COTECH (ou groupes de travail) construits au sein des projets particuliers.

PRINCIPALES MISSIONS DU COTECH PCAET :

- Animation de la démarche PCAET,
- Coordination du suivi et évaluation des projets,
- Préparation des séances du COFIL PCAET,
- Organisation des séances et groupes de travail,
- Gestion de l'avancement des projets.

COMPOSITION DU COTECH PCAET :

- Les élus du PETR et les élus communautaires référents PCAET (mobilisés en fonction des sujets abordés)
- Les agents en charge du PCAET au sein du Pôle Territorial du Perche et des Communautés de Communes
- Les partenaires techniques : ENERGIE Eure-et-Loir, Parc Naturel Régional du Perche, etc.

SUIVI & ÉVALUATION



DÉCRET
n°2016-849
(article 1 - IV)

« Le dispositif de suivi et d'évaluation porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire et les modalités suivant lesquelles ces indicateurs s'articulent avec ceux du schéma régional prévu à l'article L.222-1 ainsi qu'aux articles L.4433-7 et L.4251-1 du code général des collectivités territoriales. »

DISPOSITIF DE SUIVI/ÉVALUATION

Le suivi et évaluation du PCAET représentent des actions clés dans la mise en œuvre du plan. Ceux-ci sont réalisés sur l'ensemble de son cycle de vie et ont pour objectifs de **rendre compte de l'avancement de la programmation au regard des objectifs fixés**. Ils doivent permettre d'évaluer le déploiement des actions ainsi que leur efficacité.



LE SUIVI

1

= tout au long de la mise en œuvre du plan (en continu)

- Vise à apporter une vision quantifiée de l'avancement des actions.
- Réalisé sur la base d'indicateurs associés à chacune des actions. Ceux-ci sont définis lors de la construction des actions.



L'ÉVALUATION

2

= exercice ponctuel établi au bout de trois ans

- Porte sur l'avancement et la qualité du programme d'actions au regard des objectifs fixés.
- Peut intégrer une appréciation des moyens déployés pour la mise en œuvre afin de s'inscrire dans une démarche itérative.

Objet	Suivi	Évaluation
Déroulement :	Continu	Ponctuel
Fonction :	Mesurer	Appréier
Objectif :	Rendre compte d'un résultat	Faire évoluer (amélioration continue)
Réalisation :	Services internes	Prestataire externe ou service évaluation

MISE EN ŒUVRE DU SUIVI

- Chaque porteur d'action réalise le **suivi des indicateurs** associés à chacune de ses actions ou fournit les informations/données nécessaires au suivi.
- Le COTECH PCAET assure le suivi de l'ensemble des actions du plan en agrégeant l'ensemble des données de suivi dans l'**outil PROSPER®** afin de rendre compte de son avancement et de sa performance. Cette agrégation des indicateurs est disponible au sein d'un **tableau de bord** fourni par l'outil.



EXTRAIT DE TABLEAU DE BORD PROSPER ®

Code	Description	Année	Indicateur	Unité	Valeur	Objectif
AG5.B.0	Accompagner la restauration scolaire dans l'introduction de produits locaux de proximité	2022	Nombre de communes signataires de la Charte	Nombre	40	18
			Part des produits locaux	%	80	0
			Création de l'outil numérique et cartographique	Oui/Non	0	0
AG5.B.0	Promouvoir les circuits courts locaux à destination du grand public	2022	Mise en œuvre d'une campagne de promotion des producteurs, artisans, restaurateurs et des produits	Oui/Non	0	0
			Mise en place d'un DdI Famille à Alimentation Positive	Oui/Non	0	0

Actions

Indicateurs

Suivi des indicateurs



FICHES ACTIONS



FICHE ACTION : PARC BÂTI ET CADRE DE VIE

PB
1.0

POURSUIVRE ET RENFORCER LA RENOVATION ENERGETIQUE DES BATIMENTS PUBLICS ET SENSIBILISER LES USAGERS

CONTEXTE

L'action s'inscrit dans le cadre de la LTECV. Dans le cadre de leurs compétences, les collectivités réalisent des travaux de rénovation sur leur patrimoine bâti. Celles-ci souhaitent poursuivre et renforcer l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments publics (équipements sportifs, culturels, scolaires, logements, commerces etc.). Le Pôle Territorial et ENERGIE Eure-et-Loir accompagnent les collectivités sur ces sujets. EEL propose notamment un service de Conseil en Energie Partagé à destination des communes.

DESCRIPTION

Il s'agit notamment de :

- Diagnostiquer les bâtiments et prioriser les besoins d'intervention (réalisation de Bilans Energétiques Globaux, d'études thermiques ou de pré-faisabilité)
- Préparer un programme pluriannuel de travaux de rénovation énergétique, en vue de sa réalisation, et mobiliser les partenaires et les aides existantes : quand cela est possible, favoriser le recours à des matériaux biosourcés et la chaleur renouvelable (biomasse, géothermie, solaire thermique)
- Analyser et suivre les consommations des bâtiments (appui sur les CEP)
- Sensibiliser l'ensemble des publics à la sobriété énergétique via les animations proposées par ENERGIE Eure-et-Loir à destination des élus, des personnels, des jeunes et du grand public

OBJECTIFS

- Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES du parc bâti
- Développer la chaleur renouvelable et l'usage des matériaux biosourcés
- Réduire et maîtriser les dépenses d'énergie
- Améliorer le confort des bâtiments
- Participer à l'exemplarité des collectivités
- Conseiller et accompagner techniquement et financièrement les collectivités
- Informer et sensibiliser l'ensemble des publics aux économies d'énergie

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Parc bâti - Axe 4 : Viser l'exemplarité des collectivités sur leurs patrimoines
Parc bâti - Axe 2 : Sensibiliser et informer l'ensemble des publics sur les gestes de sobriété énergétique et les dispositifs existants

Parc bâti - Axe 7 : Favoriser le recours à des matériaux biosourcés et géosourcés
Energies renouvelables - Axe 5 : Développer la chaleur renouvelable sur les bâtiments collectifs, avec création de micro-réseaux de chaleur



LIEN AVEC LES PLANS OU PROGRAMMES DU TERRITOIRE



PILOTAGE DE L'ACTION



PILOTES : CDC et Communes

PARTENAIRES : ENERGIE Eure-et-Loir, PÉTR



RÔLE DES EPCI : Porteurs
PÉTR : Coordinateur



CIBLES DE L'ACTION : Usagers, habitants



PERSONNES RÉFÉRENTES : Agents en charge des projets concernés



ÉLUS RÉFÉRENTS : Elus en charge des projets concernés

INDICATEURS DE SUIVI



- Nombre de Bilans Energétiques Globaux réalisés
- Nombre de bâtiments publics rénovés
- Economies d'énergie réalisées
- Emissions de GES évitées
- Nb d'actions de sensibilisation réalisées

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS



BUDGET : A définir selon les projets. Adhésion au service de CEP : 0,70 cts / an / habitants sur 5 ans



FINANCEMENTS IDENTIFIÉS : Région, ENERGIE Eure-et-Loir, CEE, Etat (DSIL, DETR)



MOYENS HUMAINS : en interne ou appui d'un AMO. Accompagnement par les CEP et les partenaires. Appel à des entreprises d'études, de maîtrise d'œuvre et de travaux.

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

ACTION EN COURS



Durée : tout au long du PCAET

FICHE ACTION : PARC BÂTI ET CADRE DE VIE

PB
2.0

ETUDE ET MISE EN ŒUVRE DE DISPOSITIFS EN FAVEUR DE LA RÉNOVATION DES LOGEMENTS EXISTANTS

CONTEXTE

L'action s'inscrit dans le cadre de la LTECV et du Plan de Renovation Energétique de l'Habitat (PREH).

Sur le territoire, il existe un enjeu fort de réhabilitation des logements existants. Pour y répondre, des dispositifs peuvent être mobilisés à différents niveaux et intervenir comme de puissants leviers de réhabilitation du parc de logements anciens. En complément, des mesures incitatives peuvent aussi être déployées.

DESCRIPTION

L'action vise à :

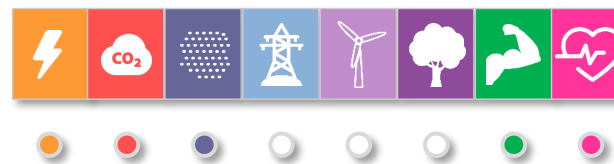
- **étudier la faisabilité puis mettre en place, le cas échéant, des opérations programmées en faveur de l'amélioration de l'habitat privé** (type PIG, OPAH) et/ou des dispositifs spécifiques en faveur de la rénovation énergétique des logements. Cela concerne notamment la mise en œuvre de l'OPAH-RU de la CC du Perche et l'étude de dispositifs coordonnés à l'échelle CC ou PETR.
- **promouvoir les leviers de réhabilitation** permis par les ORT, les programmes « Bourg-Centre », « Petites Villes de Demain » et « Action Coeur de Ville » en articulation avec le dispositif fiscal Denormandie.
- **encourager la mise en place d'aides locales** adossées à ces dispositifs (ex : « opération façade » à Nogent-le-Rotrou et Authon-du-Perche).
- **informer, conseiller et accompagner les ménages dans leur parcours de rénovation, les sensibiliser aux ENR** et à l'installation d'équipements de chauffage au bois performants, en lien avec les dispositifs ou aides existantes (guichet unique et permanences-conseils de l'ANAH/Espace Info Energie).

OBJECTIFS

- Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES du parc bâti
- Améliorer l'attractivité des centres-bourgs/villes et lutter contre la vacance
- Amplifier la dynamique de la rénovation (sensibilisation, animation ...)
- Faciliter la mobilisation des aides et lutter contre la précarité énergétique

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Parc bâti - Axe 1 : Améliorer la performance énergétique et environnementale du parc de logements
Parc bâti - Axe 2 : Sensibiliser et informer l'ensemble des publics sur les gestes de sobriété et les dispositifs existants
Parc bâti - Axe 3 : Agir contre la précarité énergétique dans le logement
Parc bâti - Axe 5 : Structurer localement la filière économique de la rénovation
Energies renouvelables - Axe 6 : Encourager le changement vers des équipements de chauffage au bois-énergie individuels performants



LIEN AVEC LES PLANS OU PROGRAMMES DU TERRITOIRE

ORT



PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTES** : CC, PETR (selon les actions)
- PARTENAIRES** : communes, ANAH, Action Logement, Espace Info Energie, ABF, Région, etc.
- RÔLE DES EPCI ET DU PETR** : Porteurs
- CIBLES DE L'ACTION** : Habitants
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : Agents en charge des dispositifs concernés
- ÉLUS RÉFÉRENTS** : Elus en charge de l'habitat et/ou énergie dans les CC

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : à définir selon les projets. OPAH CC du Perche : 625 000 € HT sur 5 ans.
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : Etat, FEDER, ANAH, Banque des territoires, programme SARE, CC
- MOYENS HUMAINS** : coordination, suivi-animation : en interne et/ou appel à des prestataires et bureaux d'étude. Appui sur les partenaires.

INDICATEURS DE SUIVI

- Dispositifs étudiés et mis en place
- Nb de permanences conseils réalisées
- Nb de travaux de rénovation réalisés
- Economies d'énergie réalisées

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

- ACTION EN COURS**
- Mise en œuvre de l'OPAH-RU de la CDC du Perche : début 2021.
- Autres dispositifs : réflexion en cours.

FICHE ACTION : PARC BÂTI ET CADRE DE VIE

PB
3.0

POURSUIVRE LA RENOVATION ÉNERGETIQUE DU PARC DE LOGEMENT SOCIAL

CONTEXTE

L'action s'inscrit dans le cadre de la LTECV.
Le parc locatif social du territoire comprend environ 2 000 logements soit près de 12 % des résidences principales. Il est réparti entre trois principaux organismes HLM : l'OPH Habitat Eurélien (30%), la SA Eure-et-Loir Habitat (18%) et l'OPH intercommunal de la CDC du Perche : Nogent Perche Habitat (51%).
Plusieurs opérations de rénovation énergétique globale ou partielle ont été effectuées par les bailleurs ces dernières années, citons par exemple la rénovation énergétique de 148 logements à La Loupe en 2016 par Eure-et-Loir Habitat, l'isolation de 56 logements à Senonches par Habitat Eurélien, etc.

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Parc bâti - Axe 1 : Améliorer la performance énergétique et environnementale ainsi que le confort thermique du parc de logements
Parc bâti - Axe 3 : Lutter contre la précarité énergétique dans le logement



LIEN AVEC LES PLANS OU PROGRAMMES DU TERRITOIRE



DESCRIPTION

Dans le cadre de leurs stratégies internes, les bailleurs envisagent de **poursuivre et de renforcer les opérations de rénovation énergétique** sur le territoire en travaillant en lien avec les collectivités, afin de participer à l'atteinte des objectifs du Plan Climat. De nouvelles opérations sont prévues, notamment un programme de rénovation de 78 logements à La Loupe par Habitat Eurélien, la rénovation de 12 logements à Nogent-le-Rotrou et la poursuite d'un programme global d'isolation par Nogent Perche Habitat.
L'action vise en particulier à améliorer la performance énergétique des logements en intervenant sur l'enveloppe et les équipements.
Les bailleurs sont favorables à étudier, en lien avec les acteurs locaux, le recours à des énergies renouvelables selon les opérations (ex : petits collectifs) et les opportunités notamment si un projet de réseau de chaleur se présentait.

PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTES** : Habitat Eurélien, Eure-et-Loir Habitat, Nogent Perche Habitat
- PARTENAIRES** : CDC, communes, locataires
- RÔLE DES EPCI ET DU PETR** : Incitateurs
- CIBLES DE L'ACTION** : locataires, habitants
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : Directeur, Directeurs techniques / patrimoine : P. Le Goff, B. Pichard, R. Cazottes
- ÉLUS RÉFÉRENTS** : Présidents des sociétés

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : à définir selon les opérations
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : Etat, Région, CEE, collectivités locales
- MOYENS HUMAINS** : en interne. Appel à des entreprises d'études, de maîtrise d'œuvre et de travaux.

OBJECTIFS

- Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES du parc bâti
- Réduire et maîtriser les dépenses d'énergie
- Lutter contre la précarité énergétique et améliorer le confort des logements
- Informer les résidents sur les économies d'énergie

INDICATEURS DE SUIVI



- Nb de diagnostics thermiques réalisés
- Nombre d'opérations réalisées et de logements concernés
- Economies d'énergie réalisées
- Emissions de GES évitées

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

- ACTION EN COURS**
- Calendrier à définir selon les opérations
- Durée : tout au long du PCAET

FICHE ACTION : PARC BÂTI ET CADRE DE VIE

PB
4.0

RENFORCER LA PRISE EN COMPTE DES PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME DURABLE

CONTEXTE

L'action s'inscrit dans le cadre de la LTECV, les lois « Grenelle » et le Plan Ville durable. Sur le territoire, 4 PLUI sont en cours d'élaboration. Les CC souhaitent renforcer l'articulation entre les PLUI et le PCAET. Par ailleurs, plusieurs projets de réaménagement d'espaces centraux ou de création de quartiers d'habitation sont à l'étude (ex : projet d'« éco-quartier » à La Loupe dans un espace vacant).

DESCRIPTION

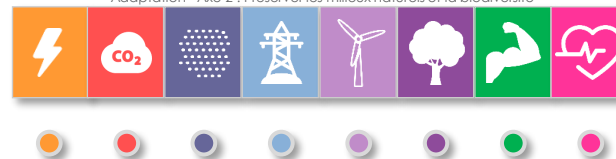
- L'action vise à **favoriser l'aménagement et l'urbanisme durable** à deux niveaux :
- **la planification** : instaurer par exemple des préconisations dans les documents d'urbanisme, notamment les PLUI. Ces préconisations peuvent concerner les formes urbaines, le foncier, la mobilité, l'environnement et les aléas climatiques, les ENR ou encore l'éclairage. Une attention particulière doit être portée à la consommation d'espace agricole et la densité. Il peut également s'agir d'élaborer des schémas ou des plans ciblés (ex : Plan vert).
 - **la mise en œuvre opérationnelle** : systématiser l'approche environnementale dans les projets d'aménagement et de réhabilitation, tels que les quartiers d'habitation (ex : nouveaux « lotissements »), les espaces publics, les projets commerciaux, industriels, tertiaires ou touristiques. Il est recommandé de tendre vers des principes se rapprochant des « écoquartiers » et d'apporter une attention particulière à la valorisation du paysage et du patrimoine bâti historique existant en vue de labellisation (enfouissement de réseaux, etc.).
- Les partenaires peuvent aider à la mise en œuvre de ces principes.

OBJECTIFS

- Limiter les consommations énergétiques et les émissions de GES du parc bâti
- Renforcer la prise en compte du PCAET dans les PLUI et le SCOT
- Favoriser des aménagements et un urbanisme durable
- Améliorer l'adaptation du territoire aux effets du changement climatique
- Participer à l'exemplarité des collectivités

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Parc bâti - Axe 1 : Améliorer la performance énergétique et environnementale du parc de logements
 Parc bâti - Axe 7 : Favoriser le recours à des matériaux biosourcés et géosourcés
 Parc bâti - Axe 8 : Favoriser la végétalisation des centres villes/bourgs pour limiter les îlots de chaleur urbain
 PB - Axe 9 : Promouvoir des formes urbaines et des aménagements permettant la gestion des risques climatiques
 Mobilité - Axe 5 : Revitaliser les centres-bourgs afin de diminuer les besoins de déplacement
 Energies renouvelables - Axe 7 : Favoriser la géothermie en particulier sur le bâti neuf
 Adaptation - Axe 2 : Préserver les milieux naturels et la biodiversité



LIEN AVEC LES PLANS OU PROGRAMMES DU TERRITOIRE



PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTES** : CC et communes
- PARTENAIRES** : PPA (PLUI), PETR, PNR du Perche, CAUE, Offices de tourisme
- RÔLE DES EPCI** : Porteur
PETR : Incitateur
- CIBLES DE L'ACTION** : habitants, entreprises, collectivités
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : agents en charge de l'urbanisme dans les CC
- ÉLUS RÉFÉRENTS** : élus en charge de l'urbanisme dans les CC

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : à définir selon les projets
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : Etat, Région, CEE etc.
- MOYENS HUMAINS** : en interne. Accompagnement par les partenaires. Appel à des entreprises d'études, de maîtrise d'œuvre et de travaux.

INDICATEURS DE SUIVI

- Nb et nature d'initiatives « durables »
- Nb de logements ou d'activités concernés (le cas échéant)
- GES évités (si quantifiable)

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

MOYEN TERME

Elaboration des PLUI : en cours
 Calendrier à définir selon les projets
 Durée : tout au long du PCAET

FICHE ACTION : PARC BÂTI ET CADRE DE VIE

PB
5.0

POURUIVRE LA MODERNISATION ET LA RENOVATION DE L'ECLAIRAGE PUBLIC ET PRIVÉ DANS LE RESPECT DES PRÉCONISATIONS ENVIRONNEMENTALES

CONTEXTE

Sur le territoire, de nombreuses communes et entreprises ont réalisé des travaux de rénovation total ou partiel de leur parc d'éclairage. ENERGIE Eure-et-Loir accompagne les collectivités qui le souhaitent dans leurs projets d'éclairage public. Ces projets doivent être conformes avec l'arrêté du 27/12/2018 sur les nuisances lumineuses.

DESCRIPTION

L'action vise à **poursuivre l'amélioration de l'éclairage public et privé** (commerces, industries) en mettant en place les démarches suivantes :

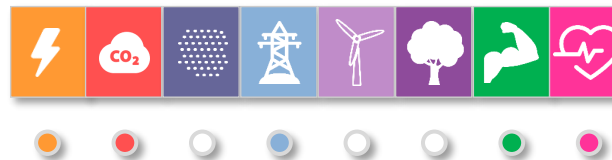
- remplacer les luminaires énergivores par un **éclairage économe** (ex : LED),
- **optimiser le fonctionnement** et la gestion de l'éclairage (ex : horloge astronomique, détecteur, abaissement de puissance, extinction nocturne),
- améliorer ou mettre en place des projets d'éclairage adaptés, dédiés à la **valorisation touristique** du patrimoine bâti des communes,
- apporter une attention particulière à la **dimension environnementale des projets** afin de protéger la biodiversité nocturne et la « santé humaine ». Le PNR du Perche et ENERGIE Eure-et-Loir peuvent accompagner les communes sur ces aspects (lien avec la Trame Noire et la conservation du ciel étoilé),
- **prendre en compte les mesures de protection et de mise en valeur** locales (périmètre des monuments historiques, recommandations du PNR, RLPI, etc.),
- développer **l'information et la sensibilisation** (appui sur les animateurs de réseaux d'entreprises, guides du PNR, étudier la mise en place d'un programme de sensibilisation du public et des communes avec le PNR et EEL)

OBJECTIFS

- Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES
- Réduire les dépenses de fonctionnement liées à l'éclairage
- Lutter contre la pollution lumineuse et réduire l'impact sur la biodiversité
- Sensibiliser aux économies d'énergie et à la protection de la biodiversité

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Parc bâti - Axe 5 : Viser l'exemplarité des collectivités sur leurs patrimoines
Parc bâti - Axe 6 : Conseiller et accompagner les entreprises du territoire à la mise en œuvre de bonnes pratiques
Adaptation – Axe 2 : Préserver les milieux naturels et la biodiversité



LIEN AVEC LES PLANS OU PROGRAMMES DU TERRITOIRE

Programme d'actions en lien avec la Trame Noire RLPI

PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTES** : Communes, CDC, entreprises, ENERGIE Eure-et-Loir
- PARTENAIRES** : PNR du Perche, PETR
- RÔLE DES EPCI** : porteur **PETR** : Incitateur
- CIBLES DE L'ACTION** : Habitants, usagers
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : porteurs de projets
- ÉLUS RÉFÉRENTS** : Elus en charge de l'énergie

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : à définir selon les projets. Adhésion au service d'éclairage public d'EEL.
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : ENERGIE Eure-et-Loir, CEE, Etat
- MOYENS HUMAINS** : en interne et appui sur des AMO. Accompagnement par les partenaires. Appel à des entreprises d'études, de maîtrise d'œuvre et de travaux.

INDICATEURS DE SUIVI

- Nombre de projets d'amélioration de l'éclairage
- Nombre de points lumineux rénovés
- Economies d'énergie réalisées
- GES évités
- Impact environnemental et esthétique

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

ACTION EN COURS

Durée : tout au long du PCAET

FICHE ACTION : TRANSPORTS

TR
1.0

ELABORATION ET MISE EN ŒUVRE D'UN PLAN DE MOBILITE RURALE

CONTEXTE

Cette action s'inscrit dans le cadre de la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM). Comme bon nombre de territoires ruraux peu denses, de multiples problématiques existent dans le Perche d'Eure-et-Loir en matière de mobilité (faible desserte des liaisons intra territoires par les transports en commun, difficultés d'accès aux services pour certains publics, etc.). Les CDC ont donc souhaité s'engager sur la thématique des mobilités et ont choisi de déléguer la compétence liée à l'élaboration d'un PMR au Pôle Territorial en juillet 2019.

DESCRIPTION

Dans la continuité du SCoT et en lien avec le PCAET, le Plan de Mobilité Rural doit permettre de **déterminer, territorialement, les besoins des habitants et des acteurs économiques en matière de transport et d'envisager, au-delà de l'optimisation des solutions existantes, si nécessaires, des mobilités alternatives.** La réalisation d'un programme d'actions ciblés devra, à termes, faciliter le management de la mobilité sur le territoire, tout en prenant en compte l'impact induit par les nouvelles dispositions de la Loi LOM. Le plan d'actions devra notamment permettre **d'analyser l'impact financier pour les collectivités locales du portage des solutions de transport préconisées.** Il peut s'agir par exemple de développer le transport à la demande d'usage, le système d'auto-partage, les flottes de véhicules propres, les circulations douces en lien avec les projets d'aménagement d'espaces centraux ; ou de renforcer ces actions quand des initiatives publiques ou privées existent déjà.

OBJECTIFS


- Améliorer le transport des habitants au quotidien (logique « moins et mieux »)
- Réduire les consommations énergétiques, les émissions de GES et les polluants atmosphériques liés au secteur des transports
- Faciliter la coordination de la mobilité à l'échelle du Pôle Territorial
- Conseiller et accompagner les porteurs de projets locaux

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS







Mobilité - Axe 1 : Développer les offres de transports alternatifs à la voiture individuelle : covoiturage et TAD
Mobilité - Axe 2 : Favoriser les motorisations alternatives : électrique, hybrides, hydrogène ou GNV
Mobilité - Axe 3 : Développer la mobilité douce et promouvoir le recours aux modes actifs de déplacement
Mobilité - Axe 4 : Améliorer les liaisons entre les différents modes de transport
Mobilité - Axe 5 : Revitaliser les centres-bourgs afin de diminuer les besoins de déplacement
Mobilité - Axe 6 : Optimiser l'offre de transports en commun et faciliter le report modal entre les modes de transport



LIEN AVEC LES PLANS OU PROGRAMMES DU TERRITOIRE

 **PLUI**
Schéma directeur des modes actifs de Nogent-le-Rotrou

PILOTAGE DE L'ACTION

-  **PILOTE :** Pôle Territorial du Perche
-  **PARTENAIRES :** Membre du comité de pilotage (CDC, communes, Etat, Région CVDL, entreprises et associations du domaine des transports impliquées, etc.)
-  **RÔLE DU PETR :** Porteur **EPCI :** Incitateurs
-  **CIBLES DE L'ACTION :** Habitants, collectivités, entreprises
-  **PERSONNE RÉFÉRENTE :** Directeur : J. CLEMENT
-  **ÉLU RÉFÉRENT :** Présidente du PETR

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

-  **BUDGET :** 50 000 € (étude)
-  **FINANCEMENTS IDENTIFIÉS :** Etat (DSIL), Région Centre-Val de Loire, CDC
-  **MOYENS HUMAINS :** coordination, suivi-animation : en interne. Appel à un bureau d'études.

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

ACTION EN COURS

Durée : environ 18 mois
Démarrage : 2nd semestre 2020
Réalisation de l'étude et élaboration du programme d'actions : 2021
Déploiement des actions : à partir de 2022

INDICATEURS DE SUIVI

- Nombre d'actions inscrites dans le PMR
- Nombre d'acteurs associés
- Réalisation des actions (indicateurs propres au PMR)

FICHE ACTION : TRANSPORTS

TR
2.0

AMELIORER L'INTERMODALITE DES POINTS STRATEGIQUES

CONTEXTE

Plusieurs sites stratégiques sont concernés par des enjeux d'intermodalité sur le territoire. C'est notamment le cas des deux gares TER (qui sont situées sur la ligne Paris, Chartres, Le Mans) mais également des entrées/sorties d'autoroute ou des zones d'activités par exemple. Ces sites sont stratégiques en matière de migrations pendulaires mais aussi pour les déplacements touristiques et de loisirs.

DESCRIPTION

Il s'agit de **développer des points de fixation de nouvelles offres multimodales de transports**. Cette démarche doit également permettre de **participer au développement ou à la redynamisation de certains sites**.

Les objectifs poursuivis passent notamment par les actions suivantes :

- Réorganiser des espaces de **stationnements** et leurs usages (mise en place d'une politique de stationnement différenciée, développement de stationnements sécurisés pour les deux-roues et les services associés, ...)
- Développer des services liés à l'**auto-partage** pour relier des lieux stratégiques, développement du co-voiturage, etc.
- Faciliter les **liaisons** entre ces points stratégiques et les centres-villes / centres-bourgs (navettes fréquentes de bus le cas échéant, sécuriser et aménager des carrefours, des cheminements doux et des espaces publics).
- Améliorer les **attentes voyageurs** (création d'espaces de travail, signalétiques, etc.)

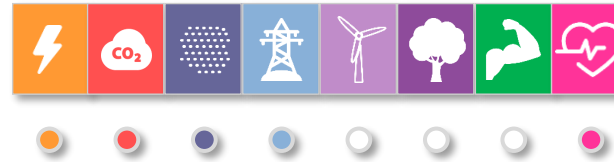
Ces actions pourront notamment être mises en place dans le cadre des projets de réaménagement des quartiers de gare (Nogent-le-Rotrou et La Loupe).

OBJECTIFS

- Développer l'intermodalité à l'échelle du Perche
- Renforcer l'offre de service de mobilité « verte » et innovante
- Encourager l'utilisation des modes de déplacements alternatifs à la voiture
- Conforter les gares TER comme principales entrées ferroviaires du territoire

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Mobilité - Axe 4 : Améliorer les liaisons entre les différents modes de transport
 Mobilité - Axe 1 : Développer les offres de transports alternatifs à la voiture individuelle : covoiturage et TAD
 Mobilité - Axe 2 : Favoriser les motorisations alternatives : électrique, hybrides, hydrogène ou GNV
 Mobilité - Axe 3 : Développer la mobilité douce et promouvoir le recours aux modes actifs de déplacement
 Mobilité - Axe 5 : Revitaliser les centres-bourgs afin de diminuer les besoins de déplacement
 Mobilité - Axe 6 : Optimiser l'offre de transports en commun et faciliter le report modal entre les modes de transport



LIEN AVEC LES PLANS OU PROGRAMMES DU TERRITOIRE



PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTES** : CDC, communes
- PARTENAIRES** : Région, SNCF, PETR, commerçants/entreprises, usagers et riverains, PNR du Perche
- RÔLE DES EPCI** : Porteurs PETR : incitateur
- CIBLES DE L'ACTION** : Habitants, usagers (actifs, élèves), vélotouristes
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : Agent en charge des projets concernés ou DGS
- ÉLUS RÉFÉRENTS** : élus en charge de la mobilité dans les CDC ou communes

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : à définir selon les projets
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : Etat, Région CDVL, Banque des Territoires, Département, programmes CEE
- MOYENS HUMAINS** : coordination : en interne ou appui d'un AMO. Appel à des entreprises d'études, de maîtrise d'œuvre et de travaux.

INDICATEURS DE SUIVI

- Nombre d'aménagements ou de services favorisant l'intermodalité et les connexions
- Linéaires de voie publique traitée
- Surface d'espaces publics aménagés

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

MOYEN TERME
 Calendrier à définir selon les projets
 Durée : tout au long du PCAET

FICHE ACTION : TRANSPORTS

TR
3.0

POURSUIVRE LE RENOUELEMENT DES FLOTTES DE VÉHICULES THERMIQUES PAR DES VÉHICULES À FAIBLES ÉMISSIONS ET DEVELOPPER LES INFRASTRUCTURES ASSOCIÉES

CONTEXTE

Au niveau national, l'Etat vise le développement de l'usage des moyens de déplacement les moins polluants et encourage, entre autre, la voiture électrique. Par ailleurs, la LTECV puis la LOM rendent obligatoire l'intégration de véhicules à faibles émissions lors du renouvellement ou de nouvelle acquisition pour certaines flottes. Sur le territoire, à titre d'exemple, la CDC Terres de Perche et la Ville de la Loupe ont fait l'acquisition en 2018 de trois véhicules électriques en remplacement de véhicules à motorisation thermique. Plusieurs autres projets de remplacement ou acquisition de véhicules sont à l'étude.

DESCRIPTION

Cette action concerne les **collectivités et les entreprises**, qui souhaitent **poursuivre et accélérer le renouvellement de leur flotte de véhicules**. **L'action vise en particulier les véhicules lourds** tels que les véhicules de transport collectif de voyageurs (bus scolaires/urbains, cars), de marchandises (transporteurs locaux), des véhicules de voirie (ex : bennes à ordures ménagères) ou de chantier. Il pourra être étudié différentes solutions telles que le GNV, l'hydrogène ou l'électrique. L'action intègre également le **renouvellement progressif des véhicules légers** thermiques (voitures ou utilitaires de services, taxi etc.) par des véhicules hybrides ou électriques (solutions privilégiées jusqu'à présent). Il pourra être étudié en parallèle le **développement d'infrastructures de recharge** et des projets pilotes de **production de carburants alternatifs** sur le territoire.

OBJECTIFS

- Développer les mobilités propres
- Réduire les consommations d'énergie, les émissions de gaz à effets de serre et les polluants atmosphériques liés au secteur des transports
- Maîtriser les dépenses liées à ce poste sur le long terme
- Participer à l'exemplarité des acteurs locaux en matière de mobilité propre

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Mobilité - Axe 2 : Favoriser les motorisations alternatives : renforcer les actions en faveur du développement de la mobilité électrique et explorer d'autres vecteurs énergétiques : véhicules hybrides, à hydrogène ou au GNV



LIEN AVEC LES
PLANS OU
PROGRAMMES
DU TERRITOIRE

Plan de Mobilité
Rurale



PILOTAGE DE L'ACTION



PILOTES : CDC, communes, entreprises, sociétés de transports



PARTENAIRES : syndicats de transports scolaires, EEL, GRDF, ENEDIS, Région



RÔLE DES EPCI : porteurs **PETR** : incitateur



CIBLES DE L'ACTION : Collectivités, entreprises



PERSONNES RÉFÉRENTES : DGS ou DST, dirigeants des entreprises concernées



ÉLUS RÉFÉRENTS : Elus en charge de la mobilité au sein des CDC ou communes

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS



BUDGET : à définir selon les projets



FINANCEMENTS IDENTIFIÉS : Bonus écologiques, prime à la conversion de l'Etat, réduction ou exonération de taxes, CEE



MOYENS HUMAINS : en interne. Concernant les bus : en régie ou dans le cadre d'une prestation de service

INDICATEURS DE SUIVI



- Nb de véhicules remplacés/acquis
- Nb d'infrastructures de recharge créées
- GES évités
- Consommation d'énergie évitée

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

ACTION EN COURS



Véhicules légers : en cours
Véhicules lourds et infrastructures : à lancer

Durée : tout au long du PCAET

FICHE ACTION : TRANSPORTS

TR
4.0

DEVELOPPER LES LIAISONS DOUCES ET LA PRATIQUE DES MODES ACTIFS DE DEPLACEMENT

CONTEXTE

Le territoire dispose de nombreux itinéraires de randonnées et de vélos. Il est notamment traversé par la Véloscénie qui relie Paris au Mont Saint-Michel et développe l'accueil des vélo-touristes (hébergements labélisés « Accueil vélo »). Au-delà des usages touristiques et de loisirs, on observe un besoin croissant des habitants vis-à-vis des modes doux pour les usages du quotidien.

DESCRIPTION

En termes de planification, l'action vise le développement des liaisons douces dans une **logique de cohérence avec les itinéraires existants à l'échelle du Perche d'Eure-et-Loir**. Elle inclut l'élaboration des **schémas directeurs des mobilités douces** (excitants ou à venir) et est en lien avec le Plan de Mobilité Rurale, le SCOT et les différents projets de réaménagement de centres-bourgs. L'action vise notamment à encourager **l'étude systématique d'intégration de pistes ou de voies cyclables lors de réaménagement de voiries** ou à travailler en ce sens avec les partenaires propriétaires de réseau routier (ex : Département). Au niveau opérationnel, l'action comprend les **différents projets de création de liaisons douces telles que les voies vertes ou les pistes cyclables** en cours ou à venir sur le territoire : voie verte de Nogent-le-Rotrou, liaison douce entre Senonches - Fontaine-Simon - La Loupe, voie cyclable à Arcisses, etc. L'action vise également à encourager le **développement des VAE** ainsi que des **équipements et services associés à la pratique des modes doux et innovants**.

OBJECTIFS

- Encourager les mobilités douces
- Aboutir à une meilleure continuité du maillage des voies douces
- Sécuriser les cheminements piétons et cyclables
- Améliorer l'attractivité et le cadre de vie du territoire
- Réduire la consommation énergétique, les émissions de gaz à effets de serre et les polluants atmosphériques liés au secteur des transports

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Mobilité – Axe 3 : Développer la mobilité douce et promouvoir le recours aux modes actifs de déplacement dans les usages quotidiens et touristiques

Mobilité - Axe 4 : Améliorer les liaisons entre les différents modes



LIEN AVEC LES PLANS OU PROGRAMMES DU TERRITOIRE



PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTES** : Communes et CC
- PARTENAIRES** : Département, Région CVDL, PETR, Offices de Tourisme, PNR, clubs cyclistes/cyclotouristes, Etat
- RÔLE DE L'EPCI** : Porteur **PETR** : Incitateur
- CIBLES DE L'ACTION** : Habitants, usagers, vélotouristes
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : Agents en charge des projets concernés ou DGS
- ÉLUS RÉFÉRENTS** : Elus en charge de la mobilité au sein des CDC ou communes

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : à définir selon les projets
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : Département, Etat, Région CVDL, Banque des Territoires, LEADER, programmes CEE
- MOYENS HUMAINS** : Coordination : en interne ou appui d'un AMO. Appel à des entreprises d'études, de maîtrise d'œuvre et de travaux.

INDICATEURS DE SUIVI

- Linéaire de liaisons douces aménagées
- Fréquentation estimée
- GES évités (si quantifiable)
- Nb de services ou équipements installés

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

- ACTION EN COURS**
- Calendrier à définir selon les projets
- Durée : tout au long du PCAET

FICHE ACTION : INDUSTRIE

IND
1.0

FAIRE DE L'ECO-RESPONSABILITE UN FACTEUR D'INNOVATION ET D'AMELIORATION DE LA COMPETITIVITE DES ENTREPRISES INDUSTRIELLES

CONTEXTE

Le secteur industriel est concerné par les enjeux de la protection du Climat et de la qualité de l'air. L'éco-responsabilité est un moyen d'innover et d'améliorer la compétitivité de l'entreprise, tout en réduisant son impact environnemental, en lui permettant notamment d'optimiser son recours à des matières premières et à des énergies fossiles. Cela représente une source d'économie et de stratégie vertueuse encore peu connue localement et un facteur d'innovation à soutenir.

DESCRIPTION

Cette fiche action a vocation à **développer l'information et les bonnes pratiques auprès des entreprises** en vue de **développer les projets à valeur d'exemple** dans les domaines suivants :

- Informer et accompagner les entreprises sur les dispositifs de soutien aux **économies** en matière de ressources, notamment énergétiques (ex : CEE)
- Développer le recours aux **énergies renouvelables**, lorsque cela est possible de façon collaborative (chaleur fatale, réseau de froid, photovoltaïque, etc.)
- Encourager l'**écologie industrielle territoriale** et l'économie circulaire par une détection des mutualisations possibles selon les stades de cycle des produits et une organisation inter-entreprises (ex : recyclage - valorisation de déchets)
- Faciliter la **mobilité des salariés** en mettant l'accent sur les transports propres et/ou organisés de façon collective (co-voiturage, intermodalité ...)
- Informer les entreprises sur des actions simples et efficaces en faveur de la **biodiversité** (relation entreprises industrielles et PNR du Perche)

OBJECTIFS

- Améliorer la compétitivité des entreprises par le soutien aux investissements en faveur des économies d'énergie et l'économie circulaire
- Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES et favoriser l'autonomie et l'adaptation des activités industrielles
- Donner une image vertueuse et attractive des entreprises industrielles

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Industrie - Axe 1 : Valoriser les ressources locales à travers les matériaux employés et un accroissement des énergies renouvelables dans le mix énergétique des industries
 Industrie - Axe 2 : Encourager les industriels à valoriser leur chaleur fatale et à optimiser l'efficacité énergétique des sites et des process
 Déchets - Axe 1 : Diminuer la production de déchets à la source
 Déchets - Axe 2 : Soutenir le développement de l'économie circulaire
 Parc bâti - Axe 6 : Conseiller et accompagner les entreprises du territoire à la mise en œuvre de bonnes pratiques



LIEN AVEC LES
PLANS OU
PROGRAMMES
DU TERRITOIRE



COT ENR

PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTES** : CC, PETR, Entreprises industrielles
- PARTENAIRES** : Club d'entreprises, Services de l'Etat, Région, ADEME, SICTOM/SIRTOM, CCI, PNR du Perche
- RÔLE DES EPCI ET DU PETR** : coordinateurs
- CIBLES DE L'ACTION** : Entreprises industrielles
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : services PETR, DGS, porteurs de projets
- ÉLU RÉFÉRENT** : élus en charge de l'économie et/ou de l'énergie

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : à définir selon les démarches ou projets. Gratuité des études de gisements CEE via convention.
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : CEE, ADEME, Région, Etat, appels à projets
- MOYEN HUMAIN** : en interne (coordination et lien avec Territoire d'industrie)

INDICATEURS DE SUIVI

- Nb d'entreprises accompagnées
- Nb de démarches éco-responsables entreprises par les industriels
- Emission de GES évités si quantifiable
- Economies d'énergie réalisées



TEMPORALITÉ & CALENDRIER

ACTION EN COURS
 Depuis 2019 pour la valorisation des CEE et l'accompagnement des projets d'énergies renouvelables.
 Durée : tout au long du PCAET

FICHE ACTION : AGRICULTURE ET ALIMENTATION

AGS
1.0

ELABORATION ET MISE EN OEUVRE D'UN PROJET ALIMENTAIRE TERRITORIAL

CONTEXTE

Cette action s'inscrit dans le cadre des lois d'avenir pour l'agriculture de 2014, la loi EGALIM de 2018 et du PNA. Dans le Perche, au-delà des enjeux économiques et environnementaux, l'agriculture apparaît comme un levier d'actions pour traiter les caractéristiques paysagères ainsi que le tourisme et la promotion du patrimoine gastronomique local. La Charte du PNR du Perche 2010-2022 confirme ces orientations et intègre l'agriculture dans ses priorités stratégiques.

DESCRIPTION

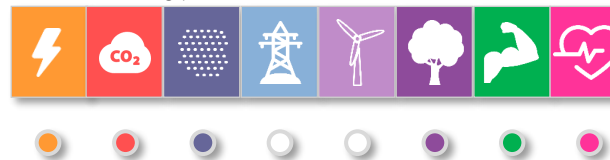
Pour renforcer la cohérence des actions menées sur le territoire et créer de nouvelles synergies, le Parc a choisi d'**élaborer un Projet Alimentaire de Territoire**. Comme 95% des productions principales du Perche (lait, céréales, viande) sont valorisées en filières longues hors du territoire, le Parc s'est fixé comme priorités de développer les **circuits courts**, les **filières locales** et **l'approvisionnement en produits locaux et bio des restaurants scolaires**. Le PAT est également un outil de **développement territorial** et un levier pour renforcer **l'agriculture bio et l'agroécologie**. Il cible aussi les thématiques de **l'éducation alimentaire, la santé** ainsi que **l'installation et la transmission**. Sa méthodologie d'élaboration repose sur la mise en place d'une gouvernance, la réalisation d'un diagnostic agricole et alimentaire, une large concertation et la définition d'une stratégie et d'un plan d'actions. Le PAT se veut avant tout opérationnel et pragmatique pour agir autour d'un thème, l'alimentation, fédérateur et identitaire pour le Perche.

OBJECTIFS

- Accompagner l'introduction de produits de qualité, bio ou locaux, dans la restauration collective
- Relocaliser une partie du système alimentaire du Perche
- Engager le territoire dans la transition agricole et alimentaire
- Fédérer les acteurs alimentaires pour contribuer au développement territorial
- Sensibiliser aux enjeux alimentaires du Perche et à la santé
- Agir sur l'installation et la transmission, notamment par le foncier

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Agriculture - Axe 1 : Poursuivre les démarches de promotion des circuits-courts des produits alimentaires et non alimentaires auprès des consommateurs et des producteurs
Agriculture - Axe 2 : Poursuivre les efforts de diffusion des pratiques agricoles et forestières durables et vertueuses limitant les impacts environnementaux
Agriculture - Axe 3 : Favoriser l'adaptation au changement climatique des activités agricoles et forestières en s'insérant dans une logique d'accroissement de la résilience et de l'autonomie du territoire



LIEN AVEC LES
PLANS OU
PROGRAMMES
DU TERRITOIRE



CODECs

PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTE** : PNR du Perche
- PARTENAIRES** : Membres de l'instance plénière
- RÔLE DES EPCI ET DU PETR** : Incitateurs
- CIBLES DE L'ACTION** : Entreprises (notamment agriculteurs), associations, collectivités, habitants
- PERSONNE RÉFÉRENTE** : C. HENRY
- ÉLU RÉFÉRENT** : Présidente de la commission agriculture



MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : 17 600 € (élaboration PAT)
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : PNA Régional (80%)
- MOYENS HUMAINS** : en interne avec appui d'un cabinet spécialisé, d'un groupe d'étudiants, d'un service civique et d'un stagiaire

INDICATEURS DE SUIVI

- Nombre d'actions inscrites dans le PAT
- Nombres d'acteurs associés
- Réalisation des actions (indicateurs propres au PAT)

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

- ACTION EN COURS**
- Date de lancement : 12/12/2019
- Elaboration du PAT : 2020
- Mise en œuvre des actions : 2021 – 2023 (3 ans)

FICHE ACTION : AGRICULTURE ET ALIMENTATION

AGS
2.0

ELABORATION ET MISE EN OEUVRE D'UNE CHARTE FORESTIERE DE TERRITOIRE

CONTEXTE

La forêt et le bocage font parties des principales caractéristiques paysagères du Perche. La forêt représente 21 % de la surface du territoire et est composée à 78% de forêts privées et à 22% de forêts domaniales (Etat). Les haies sont principalement privées. La Charte forestière de territoire est un outil instauré par la Loi d'Orientation Forestière de juillet 2001 (code forestier). L'action s'inscrit également dans le cadre de la SNBC. La réalisation d'une charte forestière de territoire est un objectif de la charte du PNR du Perche 2010-2022.

DESCRIPTION

La charte forestière de territoire vise à **conduire une gestion durable et multifonctionnelle de la forêt**. Il s'agit d'un outil volontaire, concerté, porté par les acteurs locaux. Elle repose sur les 3 piliers du développement durable, elle **analyse donc la place de la forêt et de la filière bois** sur le territoire, sur les volets :

- **économique** : promouvoir le matériau bois, le chêne de qualité du Perche, améliorer l'approvisionnement de la filière aval, soutenir les ETF, etc.
- **environnemental** : sensibiliser les propriétaires et gestionnaires privés, expérimenter la valorisation des boisements pour le stockage carbone, développer les labels, la filière bois-énergie locale, etc.
- **sociétal** : travailler sur les conflits d'usages, sur l'acceptabilité des coupes/changements d'essences liés au changement climatique, tourisme, etc.

La CTF aborde des thématiques transversales. Elle repose sur une démarche de projet, avec une phase de diagnostic, la définition et la hiérarchisation d'enjeux et l'établissement d'un programme d'actions. Les actions identifiées pourront être portées par divers acteurs. Le périmètre de la CFT est plus large que celui du Parc Naturel Régional du Perche, il recouvre environ 74 000 ha de forêts.

OBJECTIFS

- Renforcer les rôles économiques, environnementaux et sociétaux de la forêt et du bocage

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Agriculture - Axe 4 : Inciter les exploitants publics et privés à une gestion forestière durable
Agriculture - Axe 3 : Favoriser l'adaptation au dérèglement climatique des activités agricoles et forestières
Agriculture - Axe 2 : Poursuivre les efforts de diffusion des pratiques agricoles et forestières durables et vertueuses
Agriculture - Axe 1 : Poursuivre les démarches de promotion des circuits-courts des produits alimentaires et non alimentaires auprès des consommateurs et des producteurs
EnR - Axe 5 : Poursuivre la structuration de la filière bois pour permettre un approvisionnement local
Adaptation - Axe 2 : Préserver les milieux naturels et la biodiversité



LIEN AVEC LES
PLANS OU
PROGRAMMES
DU TERRITOIRE

Trame Verte et
Bleue

PILOTAGE DE L'ACTION



PILOTE : PNR du Perche



PARTENAIRES : Membres du Comité de pilotage



RÔLE DES EPCI ET DU PETR : Relais de communication (+ porteurs potentiels d'actions)



CIBLES DE L'ACTION : acteurs socio-économiques, collectivités, habitants



PERSONNE RÉFÉRENTE : C. BAUR



ÉLU RÉFÉRENT : Président du PNR



MOYENS HUMAINS & FINANCIERS



BUDGET : A définir selon les appels à projets et les partenariats



FINANCEMENTS IDENTIFIÉS : /



MOYENS HUMAINS : en interne, sur la base du travail d'un bureau d'études et de stagiaires intervenus précédemment

INDICATEURS DE SUIVI



- Nombre d'actions inscrites dans la CFT
- Nombres d'acteurs associés
- Réalisation des actions (indicateurs propres à la CFT)

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

ACTION EN COURS

Date de lancement : 2018
Elaboration de la CFT : 2020
Mise en œuvre des actions : 2021 – 2023 (3 ans)

FICHE ACTION : AGRICULTURE ET ALIMENTATION

AGS
3.0

ACCOMPAGNER ET SENSIBILISER LES AGRICULTEURS AUX PRATIQUES EXEMPLAIRES DURABLES ET A L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

CONTEXTE

A travers ses missions, la Chambre d'agriculture développe des démarches en faveur du climat et de la protection de l'environnement. L'enjeu de cette fiche action est de faire connaître ces démarches et de renforcer leur mise en œuvre sur le territoire du Pôle Territorial, grâce à une coordination renforcée avec les partenaires et notamment le PNR du Perche qui mène des actions en ce sens.

DESCRIPTION

L'action comprend les démarches suivantes :

- **accompagner les agriculteurs dans leurs pratiques pour réduire les pollutions :** agriculture biologique et de conservation des sols, plans d'épandages et de fumure, réduction des intrants, conduite économe de tracteurs, optimisation énergétique et de CO2 (diagnostic CAP'2ER), HVE; mesures MAEC via le PNR.
- **améliorer le stockage du carbone en agriculture :** accompagnement sur les couverts d'intercultures, suivi des analyses de sols, agroforesterie et maintien / entretien / développement du bocage en lien avec le PNR.
- **sensibiliser les agriculteurs à la biodiversité fonctionnelle :** parcelles, bordures
- **adaptation de l'agriculture au changement climatique :** simulations climatiques, essais et choix des espèces et variétés, efficacité de l'irrigation.
- **protection de la ressource en eau potable et gestion quantitative de l'eau :** sensibilisation sur les AAC, irrigation économe, prospective climatique, etc.
- **organisation de rencontres de sensibilisation entre agriculteurs et citoyens ;** formation d'agriculteurs et retours d'expériences via le PNR.

OBJECTIFS

- Encourager et valoriser la mise en œuvre de pratiques exemplaires durables
- Accompagner les agriculteurs vers des pratiques et des systèmes favorisant le stockage de carbone
- Accompagner l'adaptation des activités agricoles au changement du climat
- Engager le territoire dans la transition agricole et alimentaire

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Agriculture - Axe 2 : Poursuivre les efforts de diffusion des pratiques agricoles et forestières durables et vertueuses
Agriculture - Axe 3 : Favoriser l'adaptation au dérèglement climatique des activités agricoles et forestières
Agriculture - Axe 5 : Soutenir les dispositifs d'accompagnement des agriculteurs dans l'optimisation des consommations énergétiques et l'évolution vers un mix énergétique moins carboné
Adaptation - Axe 1 : Mettre en place une politique/une stratégie de gestion durable de la ressource en eau d'un point de vue qualitatif et quantitatif
Adaptation - Axe 2 : Préserver les milieux naturels et la biodiversité



LIEN AVEC LES PLANS OU PROGRAMMES DU TERRITOIRE

Projet Alimentaire Territorial du Perche

PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTES :** Chambre d'agriculture, PNR
- PARTENAIRES :** Agriculteurs, communes, CC, PETR, DDT, Agences de l'eau, INRAE, associations agricoles
- RÔLE DES EPCI ET DU PETR :** Relais de communication
- CIBLES DE L'ACTION :** agriculteurs, habitants et communes selon les actions
- PERSONNES RÉFÉRENTES :** services CA, PNR
- ÉLUS RÉFÉRENTS :** M. PLOVIE M. LHOPITEAU, Président du PNR

INDICATEURS DE SUIVI

- Nb d'agriculteurs accompagnés et membres des réseaux de suivi
- Nb d'actions de communication / information réalisées et taux de présence aux animations

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET :** à définir selon les actions. Conseil gratuit et prestations sur souscription.
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS :** Région (CAP'2ER)
- MOYENS HUMAINS :** en interne : mobilisation des services concernés soit environ 17 ETP sur l'ensemble des actions

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

ACTION EN COURS

A renforcer

Durée : tout au long du PCAET
En fonction des actions : en continu (animation, sensibilisation) ou sur demande (conseil, diagnostic, etc.)

FICHE ACTION : DÉCHETS

DE
1.0

POURSUIVRE LA MISE EN OEUVRE DES ACTIONS DE PREVENTION DES DECHETS ET D'ECONOMIE CIRCULAIRE

CONTEXTE

Les 2 syndicats de gestion et de traitement des déchets du territoire, le SICTOM et le SIRTOM, mettent en œuvre des Contrats d'Objectifs « Déchets Économie Circulaire » (CODEC) en lien avec l'ADEME. Par ailleurs, des solutions se développent en matière d'économie circulaire (services de réparation, filières de recyclage etc.). Il y a donc un enjeu à informer et orienter les acteurs du territoire vers ces solutions et faire connaître les initiatives locales. L'action s'inscrit dans le cadre de la LTECV et la Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire.

DESCRIPTION

L'action vise à **poursuivre la mise en œuvre des programmes portés par les syndicats**, tels que les CODEC ou d'autres programmes à venir.

Il est aussi envisagé de **renforcer la promotion des solutions existantes en faveur de la prévention, du recyclage et de la valorisation des déchets**, notamment :

- **Faire connaître** auprès de tous les publics les services de réemploi/ réparation/recyclage (déchets du bâtiment, électroménager, informatique etc.), d'approvisionnement durable ou d'autres solutions de prévention et de valorisation en s'appuyant sur les outils existants et les acteurs locaux.
- **Sensibiliser les publics** à la réduction des déchets et la lutte contre le gaspillage (consommation responsable, réemploi / réparation, recyclage)
- **Conseiller les entreprises, les collectivités et les établissements publics** dans la recherche de solution d'approvisionnement durable, de prévention et de recyclage ; et les accompagner dans la mise en œuvre de leur projet.

OBJECTIFS

- Réduire les consommations énergétiques, les émissions de GES et les polluants atmosphériques liés au secteur des déchets ainsi que les pollutions
- Réduire la production de déchets et augmenter leur valorisation
- Encourager et accompagner les projets d'économie circulaire sur le territoire
- Maîtriser les dépenses des collectivités liées au traitement des déchets

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Déchets - Axe 1 : Diminuer la production de déchets à la source
Déchets - Axe 2 : Soutenir le développement de l'économie circulaire
Déchets - Axe 3 : Promouvoir des modes de consommation plus durables et responsables



LIEN AVEC LES
PLANS OU
PROGRAMMES
DU TERRITOIRE

CODECs

PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTES** : SICTOM et SIRTOM
- PARTENAIRES** : PETR, CDC, Communes, CMA, CCI, associations, PNR du Perche
- RÔLE DES EPCI ET DU PETR** : Incitateurs
- CIBLES DE L'ACTION** : Habitants, entreprises, collectivités, associations
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : P. SERREAU et M. HIBLOT
- ÉLUS RÉFÉRENTS** : Présidents des syndicats



MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : à définir selon les programmes
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : ADEME, Région
- MOYENS HUMAINS** : en interne soit 2 ETP. Mobilisation des partenaires. Appel à des bureaux d'études.

INDICATEURS DE SUIVI



- Nombre d'acteurs et/ou structures conseillés ou accompagnés
- Nombre d'actions d'information et de sensibilisation réalisées
- Nombre de projets d'économie circulaire et impacts générés

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

ACTION EN COURS

Durée : Les CODEC courent sur la période 2018-2020 pour le SICTOM et 2019-2021 pour le SIRTOM. Poursuite des actions selon les programmes.

FICHE ACTION : DÉCHETS

DE
2.0

ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES À L'ÉTUDE ET À LA MISE EN OEUVRE DE DÉMARCHES D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

CONTEXTE

L'action s'inscrit dans le cadre de la Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire ainsi que les dispositions sur l'économie circulaire dans la Loi EGALIM. Plusieurs acteurs sont en mesure d'accompagner les entreprises dans leurs démarches d'économie circulaire, notamment la CMA via les dispositifs qu'elle propose (diagnostic « économie circulaire », diagnostic flux, Eco-Défi) ainsi que la CCI dans le cadre de ses démarches en faveur de l'écologie industrielle et territoriale et via l'outil ACTIF. Par ailleurs, dans le cadre des CODEC, le SICTOM et le SIRTOM interviennent aussi auprès des entreprises (mise en place de la redevance spéciale, sensibilisation, etc.). Les CDC et le PETR, au contact des entreprises, peuvent les orienter vers les acteurs et les dispositifs adaptés.

DESCRIPTION

L'action vise à **développer de manière ciblée auprès d'entreprises** souhaitant engager des projets d'économie circulaire **les démarches suivantes** :

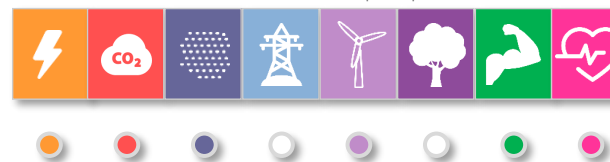
- **Informar les entreprises sur la réglementation** en vigueur
- **Mobiliser les ressources existantes** (ex : diagnostics personnalisés)
- **Préconiser des pistes d'amélioration** (proposer des plans d'actions)
- **Accompagner techniquement et financièrement** la mise en œuvre des projets (ex : aide au montage de dossiers de demande d'aides)
- **Valoriser les engagements environnementaux** des entreprises (ex : obtention de labels, marque « Valeur Parc » en lien avec le PNR du Perche, etc.)
- **Sensibiliser à l'économie circulaire** (ex : petit déjeuner d'information, etc.)

OBJECTIFS

- Réduire les consommations énergétiques, les émissions de GES et les polluants atmosphériques liés au secteur des déchets ainsi que les pollutions
- Réduire la production de déchets et augmenter leur valorisation
- Encourager et accompagner les projets d'économie circulaire sur le territoire
- Maîtriser les dépenses des entreprises liées au traitement des déchets

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Déchets - Axe 1 : Diminuer la production de déchets à la source
Déchets - Axe 2 : Soutenir le développement de l'économie circulaire
Déchets - Axe 3 : Promouvoir des modes de consommation plus durables et responsables
Parc bâti - Axe 6 : Conseiller et accompagner les entreprises du territoire à la mise en œuvre de bonnes pratiques



LIEN AVEC LES
PLANS OU
PROGRAMMES
DU TERRITOIRE



CODECs

PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTE** : PETR, CC
- PARTENAIRES** : CCI, Région CVDL, CMA SICTOM, SIRTOM, associations, syndicats d'hôtellerie, PNR du Perche, communes
- RÔLE DES EPCI ET DU PETR** : porteurs
- CIBLES DE L'ACTION** : entreprises du petit tertiaire privé (artisans/commerçants, restaurateurs, hébergeurs) et industriels
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : services PETR
- ÉLUS RÉFÉRENTS** : élus en charge de l'économie au sein des collectivités

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : à définir selon les actions et les dispositifs à mobiliser.
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : ADEME, Région, CEE
- MOYENS HUMAINS** : en interne. Mobilisation des partenaires. Appel à des prestataires le cas échéant.

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

- MOYEN TERME**
Mise en œuvre à partir de 2021 pour les hébergeurs et les restaurateurs dans le cadre du fond tourisme durable.
Conseil aux entreprises : en continu

INDICATEURS DE SUIVI

- Nombre d'entreprises accompagnées et de diagnostics réalisés
- Nombre de démarches d'économie circulaire lancées par les entreprises
- Nombre d'actions de sensibilisation réalisées

FICHE ACTION : DÉCHETS

DE
3.0

ACCOMPAGNER LE DEVELOPPEMENT DES STRUCTURES D'ECONOMIE CIRCULAIRE

CONTEXTE

L'action s'inscrit dans le cadre de la Loi AGECE. Sur le territoire, 3 associations œuvrent sur plusieurs pans de l'économie circulaire en particulier l'allongement de la durée d'usage des objets, l'économie de la fonctionnalité ou encore la consommation responsable :

- la « Ressourcerie Récup & Co » sur le secteur de Nogent-le-Rotrou et « La Recyclerie Percheronne » sur le secteur de La Loupe. Leur but principal est la réduction des déchets par la collecte, la valorisation et la revente ainsi que la sensibilisation au réemploi et la prévention. Les Ressourceries organisent dans ce cadre diverses animations ou actions de sensibilisation et de promotion.
- L'atelier associatif « La Boîte à outils » sur le secteur de Nogent-le-Rotrou qui propose un espace de travail doté de machines de menuiserie et de métallerie, des activités de réparation et un accompagnement adapté.

Plusieurs initiatives ont ainsi vu le jour tel que « Les rendez-vous récup » en lien avec des acteurs locaux. Ces activités contribuent à développer localement une dynamique sociale, économique, environnementale et solidaire.

DESCRIPTION

L'action vise à **accompagner les structures d'économie circulaire**, en premier lieu les associations existantes ou nouvelles, **dans le but de poursuivre les actions portées par ces acteurs** à destination des habitants et des petites entreprises. Avec l'appui des partenaires, il s'agit également de **renforcer la communication et la promotion de ces initiatives** afin de soutenir leur développement.

OBJECTIFS

- Réduire les consommations énergétiques, les émissions de GES et les polluants atmosphériques liés au secteur des déchets ainsi que les pollutions
- Réduire la production de déchets et augmenter leur valorisation
- Encourager et accompagner les projets d'économie circulaire sur le territoire
- Développer et promouvoir les actions des associations locales

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Déchets - Axe 2 : Soutenir le développement de l'économie circulaire
Déchets - Axe 3 : Promouvoir des modes de consommation plus durables et responsables



LIEN AVEC LES
PLANS OU
PROGRAMMES
DU TERRITOIRE

CODECS

PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTES** : Communes, CC, PETR
- PARTENAIRES** : SICTOM, SIRTOM, Ressourcerie Récup & Co, La Recyclerie Percheronne, La Boîte à outils, Centre social de Nogent-le-Rotrou, CMA
- RÔLE DES EPCI ET DU PETR** : porteurs
- CIBLES DE L'ACTION** : associations, habitants, petites entreprises
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : DGS
- ÉLUS RÉFÉRENTS** : élus en charge de l'économie au sein des collectivités

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : à définir selon les actions et les appels à projets
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : collectivités, appels à projets
- MOYENS HUMAINS** : en interne, Mobilisation des partenaires. Appel à des prestataires le cas échéant.

INDICATEURS DE SUIVI

- Nombre d'acteurs et/ou structures accompagnés
- Nature et impact des actions déployées



TEMPORALITÉ & CALENDRIER

ACTION EN COURS

À poursuivre



FICHE ACTION : ENERGIES RENOUVELABLES

ENR
1.0

DEVELOPPER LES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAIQUES À DIMENSION TERRITORIALE OU DESTINÉES À DES ACTIVITES ECONOMIQUES

CONTEXTE

Cette action s'inscrit dans le cadre des objectifs établis à l'échelle européenne, nationale (Loi Energie-Climat, LTECV) et dans le SRADDET en matière de consommation d'énergies couverte par la production d'énergies renouvelables en solaire photovoltaïque. Plusieurs projets d'installations photovoltaïques sont en cours sur le territoire (centrale à Nogent-le-Rotrou, hangars agricoles, etc.).

DESCRIPTION

L'action vise le développement des projets à l'initiative de collectivités, d'établissements publics, d'entreprises ou de collectifs citoyens, notamment :

- les **projets à dimension collective ou territoriale** (équipements publics, site de production d'électricité, quartiers d'habitations, etc.).
- les **projets concernant des activités économiques, industrielles ou agricoles** (centres commerciaux, hangars agricoles, industries etc.).

Il est recommandé d'installer les panneaux en priorité sur des toitures, sur des terrains en friche ou sur des installations spécifiques types ombrières de parking. Une attention particulière doit être portée à la localisation des projets et la disposition des modules de manière à **optimiser le rendement énergétique** mais également **minimiser l'impact écologique** (écoulement de l'eau, diffusion de la lumière, circulation de l'air etc.) et **favoriser l'intégration paysagère des projets**.

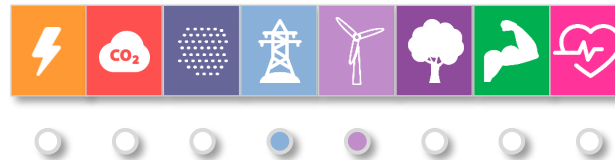
Le **financement participatif** des projets collectifs ou territoriaux est encouragé afin que la population locale puisse adhérer et contribuer à leurs réalisations. Quand cela est possible, l'autoconsommation est également encouragée.

OBJECTIFS

- Produire de l'électricité renouvelable et contribuer à l'autonomie énergétique du territoire
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre
- Donner une image vertueuse et attractive du territoire en matière de performance énergétique et encourager les initiatives locales

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Energies renouvelables - Axe 1 : Réaliser de grand projets photovoltaïques
Energies renouvelables - Axe 2 : Mettre en place des actions de promotion des EnR&R, pouvant entraîner l'implication des collectivités, des entreprises et des citoyens dans l'émergence et le financement de projets
Parc bâti - Axe 4 : Viser l'exemplarité des collectivités sur leurs patrimoines
Parc bâti - Axe 6 : Conseiller et accompagner les entreprises du territoire à la mise en œuvre de bonnes pratiques



LIEN AVEC LES
PLANS OU
PROGRAMMES
DU TERRITOIRE

PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTES** : CC, communes, établissements publics/privés, entreprises, collectifs citoyens
- PARTENAIRES** : ENERGIE Eure-et-Loir, ENEDIS, SEM ENR CVDL, PETR, habitants
- RÔLE DES EPCI ET DU PETR** : incitateurs
- CIBLES DE L'ACTION** : collectivités, entreprises, établissements, habitants
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : porteurs de projets
- ÉLUS RÉFÉRENTS** : élus en charge de l'énergie et porteurs de projets

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : à définir selon les projets
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : SEM ENER Centre-Val de Loire, Val de Loire Solaire, financement participatif
- MOYENS HUMAINS** : Appui d'un AMO le cas échéant. Accompagnement par les partenaires. Appel à des entreprises d'études, de maîtrise d'œuvre et de travaux.

INDICATEURS DE SUIVI

- Nombre de projets réalisés ou en cours
- Puissance installée
- Production annuelle d'électricité
- Surface de panneaux posés
- GES évités



TEMPORALITÉ & CALENDRIER

ACTION EN COURS
Durée : tout au long du PCAET

FICHE ACTION : ENERGIES RENOUVELABLES

ENR
2.0

DÉVELOPPER LA MÉTHANISATION EN METTANT L'ACCENT SUR LES PROJETS À DIMENSION TERRITORIALE

CONTEXTE

Cette action s'inscrit dans le cadre des objectifs établis à l'échelle européenne, nationale (Loi Energie-Climat) et dans le SRADDET en matière de consommation d'énergies couverte par la production d'énergies renouvelables en biomasse - biogaz. Plusieurs projets de méthanisation à la ferme sont à l'étude sur le territoire. Des opportunités peuvent aussi exister dans l'industrie agro-alimentaire.

DESCRIPTION

Il s'agit de développer des projets en étudiant conjointement les possibilités :

- de **création ou de raccordement à des réseaux de chaleur ou de gaz** pour alimenter, selon le type de production envisagé (cogénération, injection de biogaz), des collectivités ou des entreprises (ex : hébergeurs touristiques).
- de **valorisation des déchets organiques** traités par les collectivités (ex : restauration scolaire, STEP) ou celles d'entreprises agricoles ou industrielles.

Ces démarches territoriales peuvent aussi être étudiées en lien avec les exploitants d'unités de **méthanisation existantes** sur le territoire ou à proximité. L'action vise, en parallèle, à **accompagner les porteurs de projets** identifiés et à les mettre en relation avec les partenaires techniques et financiers. Des études de gisement pourront être réalisées pour **dimensionner au mieux les projets** afin de garantir l'approvisionnement en évitant le recours trop important aux CIVE (en particulier les CIVE issues de l'irrigation). La micro-méthanisation peut aussi être étudiée à cet effet. La méthanisation pourrait également permettre de **proposer des unités GNV**.

OBJECTIFS

- Développer la méthanisation et les usages du biogaz pour contribuer à l'autonomie énergétique du territoire
- Développer les réseaux de chaleur ou de gaz
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre
- Diversifier l'activité des agriculteurs et conforter les emplois locaux
- Donner une image vertueuse et attractive du territoire en matière de performance énergétique et encourager les initiatives locales

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Energies renouvelables - Axe 3 : Développer la méthanisation et les usages du biométhane produit
Agriculture - Axe 5 : Soutenir les dispositifs d'accompagnement des agriculteurs dans l'optimisation des consommations énergétiques et l'évolution vers un mix énergétique moins carboné
Déchets - Axe 2 : Soutenir le développement de l'économie circulaire
Industrie - Axe 1 : Valoriser les ressources locales à travers les matériaux employés et un accroissement des énergies renouvelables dans le mix énergétique des industries



LIEN AVEC LES
PLANS OU
PROGRAMMES
DU TERRITOIRE

PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTES** : Porteurs de projets agricoles, CC, communes
- PARTENAIRES** : PETR, ENERGIE Eure-et-Loir, SEM ENER CVDL, SICTOM / SIRTOM, ENEDIS, GRDF, GRT Gaz, Chambre d'agri
- RÔLE DES EPCI ET DU PETR** : incitateurs
- CIBLES DE L'ACTION** : entreprises (agricoles, industrielles), collectivités, établissements publics/privés, habitants
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : porteurs de projet
- ÉLUS RÉFÉRENTS** : élus en charge de l'énergie et porteurs de projets

INDICATEURS DE SUIVI

- Nombre de projets réalisés ou en cours
- Puissance installée
- Production annuelle de biogaz et d'énergie
- GES évités

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : à définir selon les projets
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : ADEME, ENER Centre-Val de Loire, financement participatif
- MOYENS HUMAINS** : Accompagnement par les partenaires. Appel à des entreprises d'études, de maîtrise d'œuvre et de travaux.

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

ACTION EN COURS
Durée : tout au long du PCAET

FICHE ACTION : ENERGIES RENOUVELABLES

ENR
3.0

POURSUIVRE LE DEVELOPPEMENT DES CHAUFFERIES BOIS DÉCHIQUETÉ

CONTEXTE

Cette action s'inscrit dans le cadre des objectifs établis à l'échelle européenne, nationale (Loi Energie-Climat, LTECV) et dans le SRADDET en matière de consommation d'énergies couverte par la production d'énergies renouvelables en biomasse - bois énergie.

Plusieurs projets de chaudières à bois déchiqueté, publics ou privés et combinant pour certains la création d'un réseau de chaleur collectif, sont à l'étude sur le territoire (ex : équipements publics, bâtiments agricoles etc.).

DESCRIPTION

L'action vise à **poursuivre le développement des projets de chaufferies bois, publics ou privés**, en s'appuyant sur l'**accompagnement technique et financier** des partenaires. Des études préalables pourront être sollicitées afin de confirmer l'intérêt économique et technique de la mise en place des installations.

Il s'agit d'apporter une solution alternative à l'utilisation des énergies fossiles pour remplacer des modes de chauffage énergivore (chaudières fuel notamment) ou dans le cadre de la création de nouveaux systèmes de chauffage.

Il pourra être étudié, en lien avec des SCIC, l'ONF ou des exploitants forestiers privés, la possibilité d'alimenter les chaudières avec du **bois déchiqueté provenant de l'entretien des forêts ou des haies locales** pour favoriser les circuits-courts et la **gestion durable de la ressource** (ex : recours au Label « Haie »).

OBJECTIFS

- Développer la chaleur renouvelable et le bois-énergie pour contribuer à l'autonomie énergétique du territoire
- Soutenir le développement de la filière bois-énergie locale
- Réduire les consommations d'énergies et les émissions de gaz à effet de serre
- Réduire et maîtriser les dépenses liées au chauffage
- Donner une image vertueuse et attractive du territoire en matière de performance énergétique et encourager les initiatives locales

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Energies renouvelables - Axe 5 : Développer la chaleur renouvelable sur les bâtiments collectifs, en particulier le bois-énergie, avec création de micro-réseaux de chaleur

Energies renouvelables - Axe 6 : Encourager le changement vers des équipements de chauffage au bois-énergie individuels performants

EnR - Axe 4 : Poursuivre la structuration de la filière bois pour permettre un approvisionnement local

Parc bâti - Axe 4 : Viser l'exemplarité des collectivités sur leurs patrimoines

Parc bâti - Axe 6 : Conseiller et accompagner les entreprises du territoire à la mise en œuvre de bonnes pratiques



LIEN AVEC LES
PLANS OU
PROGRAMMES
DU TERRITOIRE

COT ENR

Charte forestière
de territoire

PILOTAGE DE L'ACTION



PILOTES : CC, communes, établissements publics/privés, entreprises



PARTENAIRES : PETR, ENERGIE Eure-et-Loir, Arbocentre, PNR du Perche



RÔLE DES EPCI : porteur le cas échéant
PETR : coordinateur



CIBLES DE L'ACTION : collectivités, entreprises, établissements, habitants



PERSONNES RÉFÉRENTES : porteurs de projets



ÉLUS RÉFÉRENTS : élus en charge de l'énergie et porteurs de projets

INDICATEURS DE SUIVI



- Nombre de projets réalisés ou en cours
- Puissance installée
- Production annuelle de chaleur
- Economie d'énergie et financière
- GES évités

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS



BUDGET : à définir selon les projets



FINANCEMENTS IDENTIFIÉS : ADEME, Etat (DSIL/DETR), Région Centre-Val de Loire, Europe (FEDER), ENERGIE Eure-et-Loir, CEE



MOYENS HUMAINS : appui d'un AMO le cas échéant. Accompagnement par les partenaires. Appel à des entreprises d'études, de maîtrise d'œuvre et de travaux.

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

ACTION EN COURS



Durée : tout au long du PCAET

FICHE ACTION : ADAPTATION

ADP
1.0

POUR SUIVRE LA RESTAURATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE : RESTAURATION DES MARES ET PLANTATION DE HAIES

CONTEXTE

Les mares et les haies font partie intégrante du patrimoine rural et culturel du Perche. Elles constituent des éléments paysagers caractéristiques. Cependant, leur disparition progressive entraîne des effets néfastes sur l'environnement et la biodiversité. En effet, les mares et les haies remplissent de multiples fonctions. La restauration des mares et la plantation de haies sont des programmes historiques du Parc. Ils s'inscrivent dans le cadre des orientations de la Charte du PNR et notamment des actions sur la Trame Verte et Bleue, identifiée dans les PLUI. Lors du précédent programme, près de 17 mares ont ainsi été remises en état entre 2018 et 2019 et 9 km de haies ont été plantés en 2019 sur le territoire.

DESCRIPTION

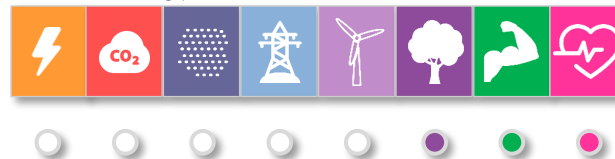
Ce programme cible la **restauration des mares en voie d'atterrissement** et la **plantation de haies bocagères**. Il vise à enrayer leur disparition. Il s'adresse en priorité aux **exploitants agricoles, aux collectivités** (rôle de vitrine) et, dans une moindre mesure, aux particuliers (selon des conditions). Des diagnostics ou des inventaires pourront être réalisés. Selon les financements, il pourrait être envisagé la plantation d'environ 10 km de haies et la restauration d'environ 10 mares sur une période de 2 à 5 ans. Les travaux pourront être pris en charge par le Parc. Pour être accompagnés, les projets doivent répondre à certaines exigences.

OBJECTIFS

- Préserver les réservoirs de biodiversités et favoriser les continuités écologiques.
- Limiter l'érosion des sols et le ruissèlement des eaux.
- Favoriser l'adaptation du territoire aux changements climatiques
- Maintenir et mettre en valeur le patrimoine naturel et culturel lié à la TVB et faire connaître ses fonctions économiques et d'usage d'origine
- Créer de la biomasse renouvelable.
- Augmenter le captage du CO2 du territoire.
- Accompagner techniquement et financièrement les porteurs de projets.

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Adaptation - Axe 2 : Préserver les milieux naturels et la biodiversité
Adaptation - Axe 1 : Mettre en place une politique/une stratégie de gestion durable de la ressource en eau d'un point de vue qualitatif et quantitatif
Agriculture - Axe 2 : Poursuivre les efforts de diffusion des pratiques agricoles et forestières durables et vertueuses limitant les impacts environnementaux
Agriculture - Axe 3 : Favoriser l'adaptation au changement climatique des activités agricoles et forestières en s'insérant dans une logique d'accroissement de la résilience et de l'autonomie du territoire



LIEN AVEC LES PLANS OU PROGRAMMES DU TERRITOIRE

Trame Verte et
Bleue

PLUI

PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTE** : PNR du Perche
- PARTENAIRES** : CDC, communes, PETR, propriétaires privés
- RÔLE DES EPCI ET DU PETR** : relai de communication
- CIBLES DE L'ACTION** : agriculteurs, communes, particuliers
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : C. BAUR, F. SBILE
- ÉLUS RÉFÉRENTS** : Présidents des commissions environnement et aménagement durable



MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : travaux : environ 8 €/ml de haie et 1 000 € pour une mare.
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : Région, Département, Etat, Agences de l'eau, CC, Propriétaires
- MOYENS HUMAINS** : en interne. Appel à des entreprises de travaux.

INDICATEURS DE SUIVI

- Nombre de mares restaurées et longueur de haies plantées
- Nombre de propriétaires sensibilisés ou ayant bénéficiés de conseils techniques
- Éléments de bilan qualitatif



TEMPORALITÉ & CALENDRIER

- MOYEN TERME** Durée de l'action : 5 ans : 2021-2026
- Date de lancement** : à partir de 2021 pour les haies et 2022 pour les mares.

FICHE ACTION : ADAPTATION

ADP
2.0

RESTAURER LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES DES COURS D'EAU ET SENSIBILISER LES HABITANTS

CONTEXTE

Cette action est en lien avec la Loi sur l'eau et s'inscrit dans le cadre de la compétence GEMAPI portée par les Communautés de Communes. Le Perche est doté d'un réseau hydrographique important. La dégradation rapide de la qualité des cours d'eau (assec, envasement, conséquence sur la biodiversité, ...) est un constat global qui revêt donc un enjeu fort sur le territoire.

DESCRIPTION

L'action vise à **restaurer les ouvrages identifiés comme prioritaires** sur le territoire du Perche d'Eure-et-Loir.

Le programme national de « Rétablissement de la Continuité Ecologique des cours d'eau » piloté localement par la DDT identifie 26 premiers ouvrages sur le territoire de la Communauté de Communes du Perche. D'autres ouvrages nécessitant des interventions pourront être identifiés par la suite en lien avec les acteurs locaux (syndicats de bassin versant, Communauté de Communes, services de l'Etat etc.)

Ces actions pourront être accompagnées par des programmes de **sensibilisation des habitants** en rapport avec la conservation et les problématiques liées au milieu aquatique.

Ces démarches pourront être mises en lien avec d'autres initiatives portées par des communes ou des associations notamment les AAPPMA (ex : travaux en faveur de la végétation de bordure de cours d'eau, réfection de berges, entretien des rivières, etc.) ainsi qu'avec les actions du Parc Naturel Régional du Perche dans le cadre de la Trame Verte et Bleue.

OBJECTIFS

- Préserver les réservoirs de biodiversités et favoriser les continuités écologiques
- Favoriser l'adaptation du territoire aux changements climatiques
- Sensibiliser les habitants aux bonnes pratiques

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Adaptation - Axe 2 : Préserver les milieux naturels et la biodiversité
Adaptation - Axe 1 : Mettre en place une politique/une stratégie de gestion durable de la ressource en eau d'un point de vue qualitatif et quantitatif



LIEN AVEC LES PLANS OU PROGRAMMES DU TERRITOIRE

Trame Verte et
Bleue

PLUI

PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTES** : CDC, syndicats de bassins versants, Fédération de Pêche d'Eure-et-Loir (FPPMA)
- PARTENAIRES** : Communes, Département, DREAL, Agences de l'eau, PNR, OFB, CES CVDL, Associations de Pêche (AAPPMA)
- RÔLE DES EPCI** : porteurs **PETR** : incitateur
- CIBLES DE L'ACTION** : habitants
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : DGS, responsables des syndicats / FPPMA
- ÉLUS RÉFÉRENTS** : Elus en charge de l'eau / environnement dans les CC

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : à définir selon les ouvrages
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : Agences de l'eau (dont appels à projets), Département, CC
- MOYENS HUMAINS** : appui d'un AMO (le cas échéant). Appel à des entreprises d'études, de maîtrise d'œuvre et de travaux.

INDICATEURS DE SUIVI

- Nombre d'ouvrages restaurés
- Taux d'étagement des cours d'eau
- Nb d'actions de sensibilisation réalisées



TEMPORALITÉ & CALENDRIER

- ACTION EN COURS** 1ers travaux prévus à partir de fin 2020 sur la CC du Perche
- Durée : tout au long du PCAET

FICHE ACTION : ADAPTATION

ADP
3.0

ACCOMPAGNER LES COMMUNES DANS LA PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU ET SENSIBILISER LES HABITANTS

CONTEXTE

L'action entre dans le cadre des stratégies d'adaptation au changement climatique des Agences de l'eau Seine Normandie et Loire-Bretagne. En matière de changement climatique, la question de la ressource en eau est centrale, que ce soit en termes de ressource quantitative, d'évènements climatiques extrêmes, de services rendus par les milieux naturels, de santé, etc. Les interactions entre eau et climat sont nombreuses et complexes. Malgré leurs importances, elles ne sont pas encore bien maîtrisées par les acteurs du territoire.

DESCRIPTION

A travers l'opération Objectif Climat 2030, le Réseau France Nature Environnement Centre-Val de Loire se propose d'accompagner les territoires volontaires dans la préservation de la ressource en eau face aux changements climatiques. Le but de l'opération est **d'accompagner les communes volontaires dans la prise en compte des enjeux « eau et climat »** de leur territoire via :

- la réalisation d'un **état des lieux de la vulnérabilité du territoire** afin de mettre en évidence les enjeux et mobiliser les acteurs du territoire dans la démarche.
- l'élaboration et mise en œuvre d'un **plan d'actions** répondant aux enjeux identifiés comprenant notamment des actions sur la désimperméabilisation des sols, la réhabilitation des milieux naturels, les économies d'eau, etc.
- la signature d'une **charte d'engagement** pour officialiser et ancrer sur le long terme le plan d'actions
- la **sensibilisation de la population** à la préservation de la ressource en eau

L'opération prend la forme d'un partenariat entre la commune et ELN.

OBJECTIFS

- Anticiper les effets du changement climatique à l'échelle des communes
- Réaliser des économies d'eau et de fonctionnement
- Sensibiliser au changement climatique afin de développer une résilience plus importante de la population concernant l'usage de l'eau

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Adaptation - Axe 1 : Mettre en place une politique/une stratégie de gestion durable de la ressource en eau d'un point de vue qualitatif et quantitatif
Adaptation - Axe 2 : Préserver les milieux naturels et la biodiversité
Parc bâti - Axe 9 : Promouvoir des formes urbaines et des aménagements permettant la gestion des risques climatiques
Parc bâti - Axe 8 : Favoriser la végétalisation des centres villes/bourgs pour limiter les îlots de chaleur urbain



LIEN AVEC LES
PLANS OU
PROGRAMMES
DU TERRITOIRE

*Trame Verte et
Bleue*

PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTE** : Eure-et-Loir Nature
- PARTENAIRES** : FNE CVDL, Région CVDL, Agences de l'eau, communes accompagnées, CDC, PETR
- RÔLE DES EPCI ET DU PETR** : Relai de communication
- CIBLES DE L'ACTION** : Communes, habitants
- PERSONNE RÉFÉRENTE** : Chargée de mission biodiversité : A. ROUX
- ÉLU RÉFÉRENT** : Président : Michel COHU



MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : 12 000 € (coût global du partenariat par commune)
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : Région CVDL, Agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie : 80%. Eure-et-Loir Nature : 10% Communes : 10%
- MOYENS HUMAINS** : en interne. En moyenne, 24 jours consacrés à l'accompagnement d'une commune.

INDICATEURS DE SUIVI

- Nb de communes accompagnées
- Nb d'actions identifiées/mises en œuvre
- Nb d'actions de sensibilisation réalisées
- Nb d'acteurs mobilisés



TEMPORALITÉ & CALENDRIER

MOYEN TERME
Partenariat pour une durée de 2 ans
Durée : tout au long du PCAET

FICHE ACTION : ACTIONS TRANSVERSALES

TRS
1.0

RENFORCER LES INITIATIVES À VALEUR D'EXEMPLE DES COLLECTIVITES

CONTEXTE

A travers l'élaboration du PCAET, les Communautés de Communes du Perche d'Eure-et-Loir ont souhaité s'engager efficacement dans la transition écologique et énergétique. Cet engagement se traduit, en premier lieu, par la volonté de renforcer l'exemplarité des collectivités, afin d'entraîner la mobilisation et les initiatives des citoyens et des acteurs socio-économiques locaux.

DESCRIPTION

Cette démarche porte sur l'ensemble des thématiques du PCAET, en particulier les domaines en lien avec la gestion du patrimoine et des services des collectivités ou l'exercice de leurs compétences. Cette fiche action a vocation à **coordonner et développer les initiatives à valeur d'exemple**, notamment :

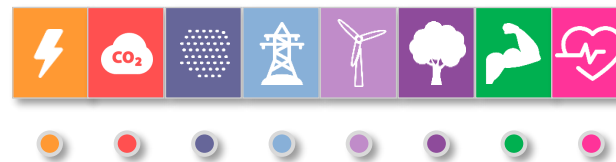
- Mettre en place **des démarches au sein des services** favorisant la bonne gestion des déchets, l'économie circulaire, les économies d'énergie, d'eau, etc. : adhésion à des chartes de bonnes pratiques, démarches qualité, etc.
- Intégrer et renforcer la **dimension climatique et environnementale dans les processus de décision** : étudier le recours à des ENR, intégrer le végétal dans les aménagements, favoriser les transports propres, etc.
- Favoriser les **achats publics "responsables"** en s'appuyant sur les acteurs existants pour l'accompagnement : intégration de matériaux biosourcés dans la commande publique, recyclage de déchets de chantiers etc.
- **Favoriser les circuits-courts et les filières locales** dans la restauration collective, la valorisation des déchets (lien avec les associations locales), etc.
- **Développer la communication sur ces démarches** auprès des habitants.

OBJECTIFS

- Participer à l'atteinte des objectifs du PCAET
- Réduire les coûts de la collectivité (volets financier et environnemental)
- Donner une image vertueuse et attractive du territoire
- Impulser la mobilisation et les initiatives locales

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Ensemble des axes et thématiques du PCAET



LIEN AVEC LES PLANS OU PROGRAMMES DU TERRITOIRE



PAT, CODECs, Plan de Mobilité Rurale, PLUJ, etc.

PILOTAGE DE L'ACTION

- PILOTES** : CC et communes
- PARTENAIRES** : SICTOM, SIRTOM, PETR, PNR, ENERGIE Eure-et-Loir
- RÔLE DES EPCI** : porteurs **PETR** : incitateur
- CIBLES DE L'ACTION** : élus et services des collectivités
- PERSONNES RÉFÉRENTES** : Directeurs Généraux des Services des CC
- ÉLUS RÉFÉRENTS** : Elus référents climat/environnement au sein des CC

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : à définir selon les démarches entreprises
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : CEE, Région, Etat, partenaires, ADEME, appel à projets, etc.
- MOYENS HUMAINS** : suivi assuré par les agents des collectivités en interne. Mobilisation des partenaires.

INDICATEURS DE SUIVI

- Nb de démarches ou d'actions menées
- Gain économique, environnemental et social des démarches / actions menées
- Budget et financements mobilisés le cas échéant

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

- ACTION EN COURS** Démarche d'amélioration continue à poursuivre
- Durée : tout au long du PCAET

FICHE ACTION : ACTIONS TRANSVERSALES

TRS
2.0

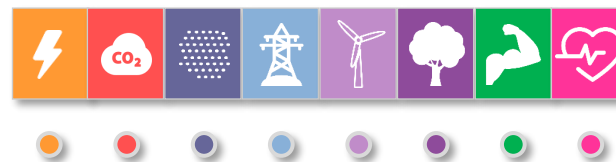
POURSUIVRE L'ANIMATION DU PCAET ET L'ACCOMPAGNEMENT DES PROJETS DE TRANSITION ÉNERGETIQUE ET ÉCOLOGIQUE

CONTEXTE

Depuis plusieurs années, le Pôle Territorial du Perche porte des actions en faveur du développement durable (environnement, transition énergétique). Afin de renforcer la cohérence des actions menées sur le territoire, il pilote notamment le PCAET dans le cadre d'une démarche volontaire en lien avec les CC. De part cette démarche, la volonté des élus est d'encourager et de soutenir les projets locaux pour engager plus concrètement encore le territoire et ses acteurs dans la transition énergétique et écologique. En effet, il existe un enjeu à coordonner et développer les actions entreprises localement pour permettre la lutte contre le changement climatique et l'atteinte des objectifs définis par le PCAET.

AXE STRATÉGIQUE & THÉMATIQUES CONCERNÉS

Ensemble des axes et thématiques du PCAET



LIEN AVEC LES PLANS OU PROGRAMMES DU TERRITOIRE



Plan de Mobilité Rurale, Contrats de Territoire, etc.

DESCRIPTION

En lien avec les Communautés de Communes et les partenaires, le Pôle Territorial **coordonne la mise en œuvre des actions opérationnelles déterminées au sein du PCAET pour en assurer la continuité et le développement**, en lien avec les politiques d'aménagement du territoire, notamment le SCOT et le Plan de Mobilité Rurale qu'il élabore. Ainsi, l'action vise à :

- **Poursuivre le pilotage et l'animation du PCAET** : mise en œuvre des actions dont le Pôle est pilote, suivi des autres actions et des partenariats, etc.
- **Conseiller, accompagner ou orienter les acteurs du territoire** (en 1er lieu les collectivités et les entreprises) dans leurs projets de transition énergétique.
- **Suivre les porteurs de projets sollicitant un financement** dans le cadre de dispositifs coordonnés par le Pôle et piloter le dispositif de valorisation des CEE
- **Identifier les besoins des CC pour proposer des moyens d'actions coordonnés** en lien avec le PCAET et le développement du territoire (leviers d'actions, nouveaux dispositifs et acteurs à mobiliser, appels à projets etc.).

PILOTAGE DE L'ACTION



- PILOTE** : Pôle Territorial du Perche
- PARTENAIRES** : Membres du comité de pilotage du PCAET
- RÔLE DU PETR** : Porteur EPCI : Incitateur
- CIBLES DE L'ACTION** : collectivités, entreprises, associations, habitants
- PERSONNE RÉFÉRENTE** : service climat/énergie PETR
- ÉLU RÉFÉRENT** : X. NICOLAS

MOYENS HUMAINS & FINANCIERS

- BUDGET** : fonctionnement : environ 90 000 € pour 3 ans (animation et communication)
- FINANCEMENTS IDENTIFIÉS** : CEE, ADEME, Communautés de Communes, appels à projets
- MOYENS HUMAINS** : en interne

OBJECTIFS

- Mettre en œuvre le PCAET
- Accompagner les projets de transition énergétique et écologique

INDICATEURS DE SUIVI



- Nombre d'actions suivies et mises en œuvre dans le cadre du PCAET
- Nombre de projets accompagnés
- Financements mobilisés

TEMPORALITÉ & CALENDRIER

ACTION EN COURS En continu depuis 2017
A poursuivre

LEXIQUE

AAC : Aires d'alimentation de captage en eau potable
AAPPMA : Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
ABF : Architecte des bâtiments de France
ACTIF : (outil numérique sur l'économie circulaire de la CCI)
ACV : Action Coeur de Ville
ADEME : Agence de la transition écologique (anciennement Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie)
ADIL : Agence Départementale d'Information sur le Logement
AMAP : Associations pour le maintien d'une agriculture paysanne
AMO : Assistance à Maitrise d'Ouvrage
ANAH : Agence nationale de l'habitat
APP : Appels à projets
BBC : Bâtiment basse consommation
CA : Chambre d'Agriculture
CAUE : Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement
CCI : Chambres de commerce et d'industrie
CDC / CC : Communautés de Communes
CDVL : Centre – Val de Loire (Région CVDL)
CEE : Certificats d'Economie d'Energie
CES CVDL : Conservatoire d'Espaces Naturels Centre-Val de Loire
CEP : Conseil / Conseiller en Energie Partagé
CFT : Charte forestière de territoire
CMA : Chambres de métiers et de l'artisanat
CODEC : Contrat d'Objectif Déchets et Economie Circulaire
COFIL : Comité de pilotage
COTECH : Comité technique
CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière
CRST : Contrat régional de solidarité territoriale
DDT : Direction départementale des Territoires
DETR : Dotation d'équipement des territoires ruraux
DGS : Directeur / Directrice général des services
DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DSIL : Dotation de soutien à l'investissement local
DST : Directeur / Directrice des services techniques
EEL : ENERGIE Eure-et-Loir
EEN : Eure-et-Loir Nature
EGALIM : Loi pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et une alimentation saine et durable
EIE : Espace Info Energie
EIT : Écologie Industrielle Territoriale
ENEDIS : anciennement ERDF : Électricité Réseau Distribution France (société)
ENR / EnR : Energies renouvelables
EPCI : Etablissement public de coopération intercommunale (les Communautés de Communes)
ETF : Entreprises de Travaux Forestiers

ETP : Equivalent temps plein
FEDER : Fonds européen de développement régional
FNE : France Nature Environnement
FPMA : Fédération d'Eure-et-Loir pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
GES : Gaz à effet de serre
GNV : Gaz Naturel pour Véhicules
GRDF : Gaz Réseau Distribution France (société)
HLM : Habitation à loyer modéré
HT : Hors-Taxe
LEADER : Liaison Entre Action de Développement de l'Economie Rurale (programme européen)
LED : Light-emitting diode (diode électroluminescente)
LTECV : Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte
MAEC : Mesures agro-environnementales et Climatiques
OFB : Office français de la biodiversité
ONF : Office national des forêts
OPAH (RU) : Opération programmée d'amélioration de l'habitat (renouvellement urbain)
OPH : Office Public de l'Habitat
ORT : Opération de revitalisation de territoire
PAT : Projet alimentaire Territorial
PCAET : Plan Climat Air Énergie Territorial
PDEDMA : Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés
PETR : Pôle d'équilibre territorial et rural (Pôle Territorial du Perche)
PIG : Programme d'intérêt général
PLPD : Programme Local de Prévention des Déchets
PLUI : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
PMR : Plan de Mobilité Rurale
PNA : Programme National pour l'Alimentation
PNR(P) : Parc naturel régional (du Perche)
PREH : Plan de Rénovation Énergétique de l'Habitat
PRPGD : Plan régional de prévention et de gestion des déchets
RLPI : Règlement Local de Publicité Intercommunal
SCOT : Schéma de cohérence territoriale
SEM : Société d'Economie Mixte
SICTOM (de Nogent-le-Rotrou) : Syndicat mixte de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères
SIRTOM (de Courville-sur-Eure, La Loupe, Senonches) : Syndicat Intercommunal de Ramassage et de Traitement des Ordures Ménagères
SNCF : Société nationale des chemins de fer français (société)
STEP : Station d'épuration des eaux usées
TEPCV : Territoire à énergie positive pour la croissance verte
TER : Transport express régional
TVB : Trame Verte et Bleue
URCOFOR : Union régionale des Collectivités forestières
VAE : Vélo à assistance électrique



Plan Climat

Perche d'Eure et Loir

PLAN CLIMAT – AIR – ÉNERGIE du Perche d'Eure-et-Loir

OBJET :

Rapport PCAET du Perche d'Eure-et-Loir

DESTINATAIRE :

Pôle Territorial du Perche

RÉDACTEURS :

Leslie CORREIA, Energies demain
Julie VERSMISSE, Energies demain
Minh-Thuy VAN, Energies demain
Marie BOUEIL, AEC
Pôle Territorial du Perche

RELÉCTEURS :

Leslie CORREIA, Energies demain
Pôle Territorial du Perche

DATE :

Mai 2021

Rapport du PCAET du Perche d'Eure-et-Loir réalisé par Energies Demain et l'AEC (diagnostic et stratégie territoriale), le Pôle Territorial du Perche (plan d'actions) avec l'appui d'Énergie Eure-et-Loir, pour le compte des Communautés de Communes du Perche d'Eure-et-Loir. Mai 2021.