



**PETR**  
Forêt d'Orléans  
Loire - Sologne

# Plan Climat Air Énergie Territorial



Communauté  
de Communes  
des *Loges*



COMMUNAUTÉ  
DE COMMUNES  
DU VAL DE SULLY

Stratégie  
territoriale

**BL**  
*évolution*



Jun  
2021

# Ordre du jour

---

1. Méthodologie
2. Le scénario du PETR Forêt d'Orléans-Loire-Sologne
3. Trajectoires du PETR Forêt d'Orléans-Loire-Sologne
4. Trajectoires Energie – Climat de référence
5. Annexes (atelier élu et objectifs chiffrés détaillés)

# MÉTHODOLOGIE

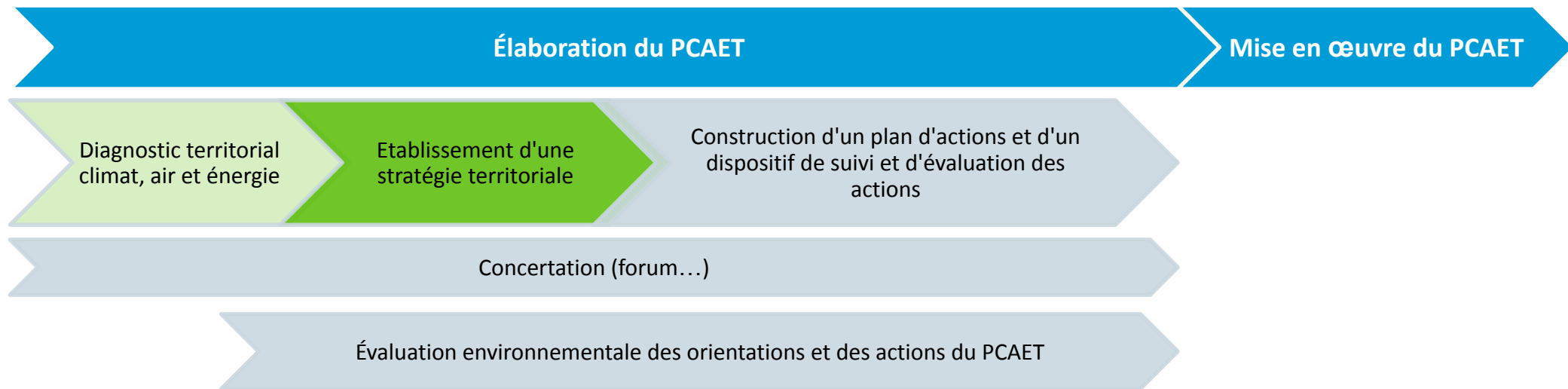


# Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)



Première étape : le diagnostic territorial ✓

Deuxième étape : définition de la stratégie territoriale ✓



## Dates passées :

- COTECH et COPIL sur le diagnostic territorial : 2020

## Mobilisation des acteurs du territoire :

- 5 ateliers sur les enjeux du changement climatique + présentation du forum (entreprises, associations, agriculteurs, grand public, élus)
- 1 atelier diagnostic grand public : partage des enjeux issus du forum + priorisation

## Stratégie

- Un atelier de co-construction de la stratégie avec les élus en visio, fin Avril 2021
- Un comité de pilotage de validation de la stratégie en Mai 2021

# Méthode d'élaboration de la stratégie territoriale

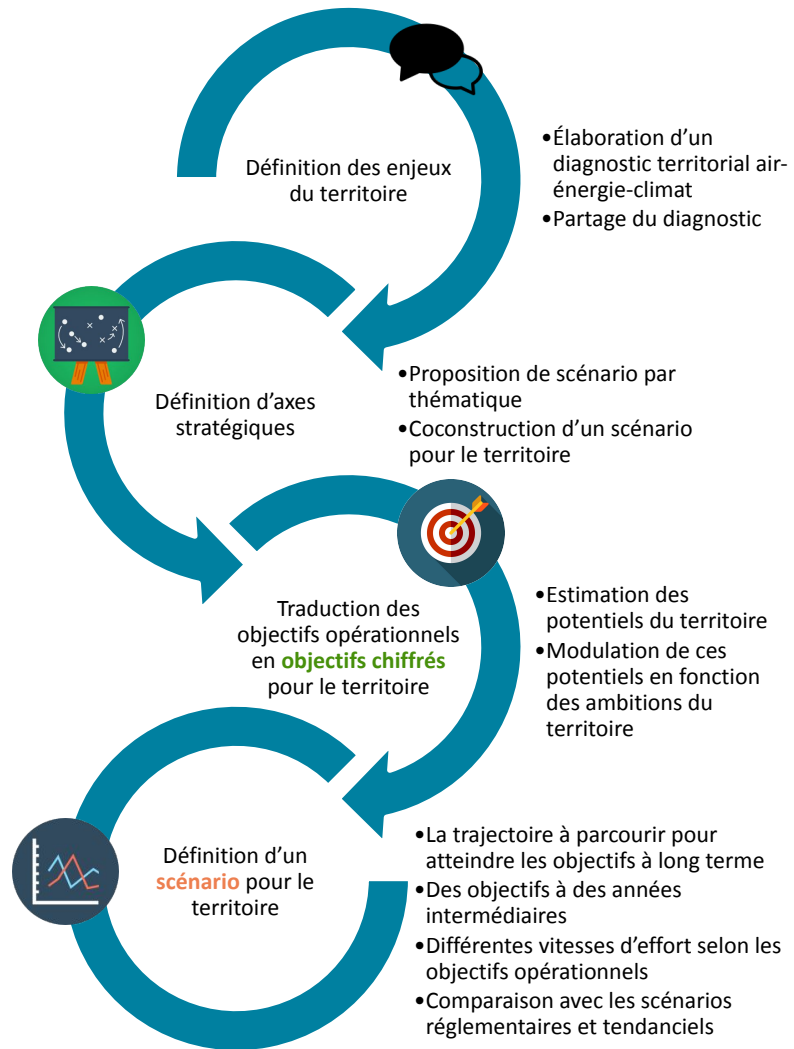
## Contenu

La stratégie comprend la définition :

- D'axes stratégiques,
- d'**objectifs chiffrés**,
- et d'une **trajectoire** pour atteindre ces objectifs.

Les **objectifs opérationnels** sont les objectifs à l'échelle du territoire, et par secteur (exemple : réduire de 53% les émissions de gaz à effet de serre des logements en 2030). Ils sont issus de l'estimation des potentiels d'actions dans chacun des secteurs du territoire, dont l'effort est pondéré en fonction du scénario choisi pour la thématique (en fonction de l'ambition visée).

Ces objectifs opérationnels se déclinent en **objectifs chiffrés** (nombre de logements rénovés, part modale des transports doux...), également pondérés par rapport à l'ambition choisie pour le territoire. Ils fournissent des repères pour le programme d'actions du PCAET.



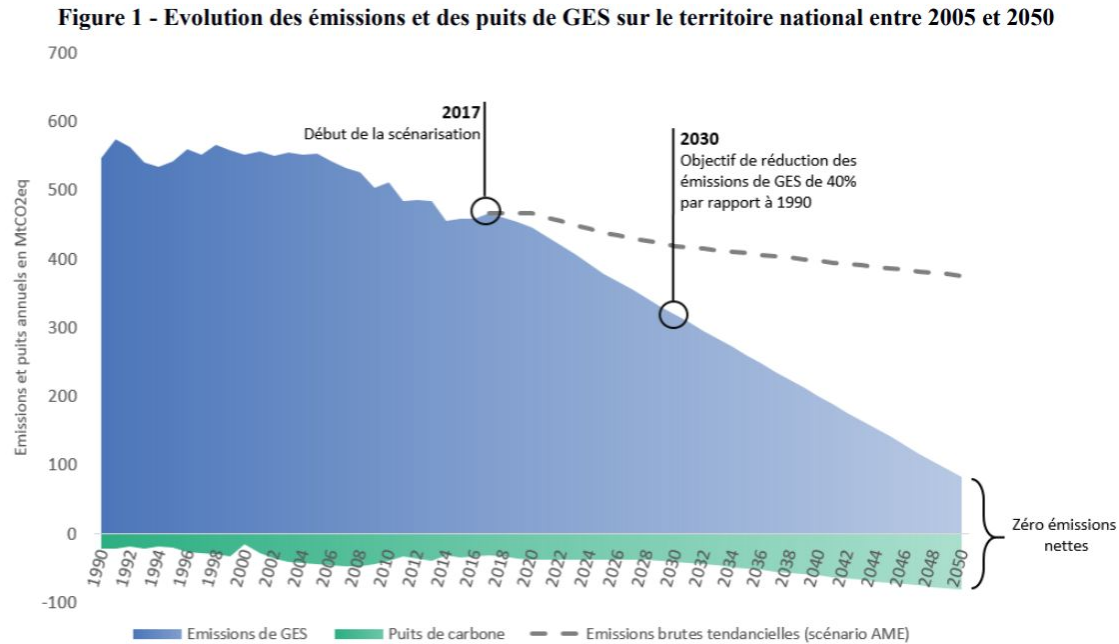
# Le PCAET : un contexte national fort

## Une SNBC ambitieuse

« La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES). Elle concerne tous les secteurs d'activité et doit être portée par tous : citoyens, collectivités et entreprises. »

Deux ambitions :

- atteindre la **neutralité carbone dès 2050** (avec division par 6 à 8 des émissions de GES par rapport à 1990) ;
- réduire **l'empreinte carbone des Français**



\*Les émissions « tendanciennes » sont calculées à l'aide d'un scénario dit « Avec Mesures Existantes » qui prend en compte les politiques déjà mises en places ou actées en 2017.

# Le PCAET

## Contexte régional : le SRADDET Centre Val de Loire

Les objectifs globaux à l'horizon 2050 sont :

- Réduire la consommation énergétique finale de **-43% en 2050** par rapport à 2014
- Atteindre **100% de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération** en 2050, soit une production multipliée par 7 entre 2014 et 2050 : 49,8 TWh en 2050
- **Réduire de 100 % les émissions de GES d'origine énergétique** (portant donc uniquement sur les consommations énergétiques) entre 2014 et 2050
- Tendre vers une réduction de **50 % des émissions globales de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 2014**, de 65 % d'ici 2040, de 85 % d'ici 2050 conformément à la loi énergie-climat.

Les objectifs globaux du SRADDET sont déclinés par secteurs (Bâtiment, Transports et Economie (industrie, traitement des déchets, agriculture)) :

Evolution de la consommation énergétique finale

Secteurs d'activités	Consommation 2014 (données OREGES)	Objectifs 2021 (budget-carbone 2019-2023)	Objectifs 2026 (budget-carbone 2024-2028)	Objectifs 2030	Objectifs 2050	
BATIMENT	30,1	34,82	31,23	28,18	17,89	-41% par rapport à 2014
TRANSPORT	23	22,06	19,07	16,31	9,31	-60% par rapport à 2014
ECONOMIE	14	13,675	13,156	12,68	11,13	-21% par rapport à 2014
<b>Total (TWh)</b>	<b>67,1</b>	<b>70,555</b>	<b>63,456</b>	<b>57,17</b>	<b>38,33</b>	<b>-43%</b>

Evolution des émissions de gaz à effet de serre énergétiques

Secteurs d'activités	Emissions 2014	Objectifs 2021	Objectifs 2026	Objectifs 2030	Objectifs 2050
BATIMENT	4,2	3,0	2,2	1,6	Equivalent à 0 car le secteur énergétique est quasiment décarboné
TRANSPORTS	6,2	4,6	3,2	2,0	
ECONOMIE	2,7	2,0	1,5	1,1	
<b>Total (MtepCO2)</b>	<b>13,1</b>	<b>9,6</b>	<b>6,9</b>	<b>4,7</b>	

# LE SCÉNARIO DU PETR FORÊT D'ORLÉANS-LOIRE-SOL OGNE







# Exemplarité des collectivités

- Thèmes
- Patrimoine bâti
- Éclairage public
- Déplacements des agents
- Gestion et collecte des déchets
- Achats publics

Sujets que l'on va retrouver dans les scénarios, qui sont propres à la thématique

**Scénario continuité** 0,5

- Tous les a...
- Un audit...
- Un plan de prévention des déchets est mis en place et appliqué sur tout le territoire comme en interne
- Tous les bâtiments publics sont économes en eau et récupèrent les eaux de pluie

**Scénario transition** 1

- Un service Climat-énergie est créé et tous les services intègrent les enjeux énergie-climat dans leur métier (voirie, espaces verts, services technique...)
- Toutes les comm...
- Tous les bâtimen...
- Tous les évènements jetables
- Les revenus issus...
- L'ensemble des n...

3 scénarios différents proposés pour permettre de se projeter dans différentes approches et différentes ambitions à long terme.

Objectif : aider à définir une ambition pour le territoire de Forêt d'Orléans Loire Sologne.

**Scénario pionnier** 2

- La collectivité est pionnière sur des solutions environnementales innovantes (biomatériaux, architecture bioclimatique, énergie renouvelable, bâtiments passifs...). Les agents et élus partagent une culture de la sobriété énergétique. Elle inspire des solutions locales auprès de tous les acteurs et habitants.
- Tous les budgets des collectivités sont p...
- La transition écologique est au cœur d...

Les axes de chacun des scénarios

assurer un budget public 100% favorable à...

Nombre de points attribués à chacun des scénarios

# Scénarios stratégiques

## Méthodologie d'élaboration

Un atelier stratégique s'est déroulé en Avril 2021. L'objectif était de choisir un certain niveau d'ambition pour chaque axe stratégique.

Les élus étaient réunis en groupe de 7 / 8 personnes. Chaque groupe avait 7 axes stratégiques et leur déclinaison en 3 scénarios : Scénario continuité, Scénario transition, Scénario pionnier, correspondant à 3 niveaux d'ambition différents.

Chaque groupe a du choisir un scénario pour chaque axe stratégique : par exemple, scénario transition pour « Mobilité »

L'image ci-contre recense les votes des 5 groupes pour chaque axe stratégique, et en orange les scénarios retenus car ayant obtenu le plus de votes. Les élus ont également pu modifier les descriptions des scénarios. Ainsi, le scénario propre au PETR FOLS disponible dans la suite du document correspond à la fois aux votes, aux modifications faites pendant l'atelier et à la discussion finale en plénière sur présentation des résultats.

Scénario PCAET - PETR FOLS	Nombre de votes		
	Scénario continuité	Scénario transition	Scénario pionnier
Mobilité		G1 G2 G3 G4	
Agriculture, alimentation et forêt		G1 G2 G3	G4
Economie locale, tourisme et déchets	G1 G3	G2	G4
Bâtiment et habitat		G1 G3	G2 G4
Production d'énergies renouvelables		G3	G1 G2 G4
Exemplarité des collectivités		G1 G3	G2 G4
Culture commune et mobilisation des acteurs	G1	G2 G3	G4

# Objectifs du territoire



## 7 axes stratégiques pour le territoire

Objectif opérationnel	Scénario de référence choisi
Mobilité	Transition
Agriculture, alimentation et forêt	Transition
Economie locale, tourisme et déchets	Transition
Bâtiment et habitat	Transition / Pionnier
Production d'énergies renouvelables	Pionnier
Exemplarité des collectivités	Transition
Culture commune et mobilisation des acteurs	Transition



- Emissions de GES du territoire : 28% pour les transports routiers
- Lutte contre la « voiture solo »
  - *Le taux de remplissage des voitures est d'1,2 personnes / voiture actuellement*
  - *82% des ménages possèdent au moins 1 voiture (59 % pour la CCL, 92 % pour la CCVS et 95 % pour la CCF)*
- Réduction de l'utilisation de la voiture pour les petits trajets et développement de la mobilité active
  - *21 % des actifs du territoire travaillent dans leur commune de résidence*
  - *Les déplacements domicile-travail se font à 88% en voiture*
  - *Des pôles principaux situés à moins de 20 minutes à vélo d'environ 70% de la population*
- Liaisons entre les communes du territoire (vélo, navettes...) et développement de l'intermodalité
  - *Les lignes reliant Châteauneuf/Loire à Sully/Loire et Orléans à Châteauneuf/Loire ne sont plus utilisées*
- Renouvellement du parc vers des véhicules particuliers et utilitaires à faible émission et faible consommation
- Développer les circuits courts de marchandises (travail avec les territoires voisins)
- Optimisation de la logistique de proximité
- Mutualiser les moyens de déplacements
- Développement du télétravail (déploiement du réseau THD)



## Vélo

- Le **vélo du quotidien et le vélo tourisme** sont largement favorisés par un écosystème vélo dense (réparateurs, vendeurs de vélos, aide à l'achat de vélo à assistance électrique, stationnements et abris sécurisés...) et une communication engagée.
- Des **aménagements cyclables sécurisés et efficaces reliant les pôles générateurs de déplacements** (établissements scolaires, zones d'activité, commerces...) sont mis en place. Un **schéma directeur cyclable** permet de planifier les aménagements et d'obtenir des subventions, afin d'atteindre 9% de part modale en 2030 (objectif du plan national vélo : 9% en 2024)

## Covoiturage

- Une véritable culture du covoiturage est adoptée sur le territoire. D'ici 2030, le **nombre de passagers moyen** par véhicule **passé de 1,3 à 2**
- Le Rézo Pouce est mis en place dès Septembre (projet en cours)

## Transports collectifs

- A court terme, le **projet transport en commun** entre **Orléans et la gare de Châteauneuf** (ligne ferroviaire, bus...). A long terme, la **ligne est réouverte jusqu'à Gien** (si possible, selon les contraintes techniques à étudier), permettant notamment de desservir la centrale de Dampierre.
- L'offre de transports collectifs est améliorée pour desservir plus régulièrement les commune du territoire, et augmenter la **part modale à 7%** en 2030
- Une **intermodalité efficace est assurée avec les gares, arrêts de bus et aires de covoiturage** du territoire et permet aux actifs et touristes de limiter les déplacements en voiture. Un accès cyclable et des **abris vélos sécurisés** sont construits dans toutes ces lieux d'intermodalité



## Mobilité en entreprise

- Toutes les entreprises du territoire facilitent le covoiturage de leurs employés et mettent en place le **forfait de mobilité durable**.
- Le **télétravail** se généralise et des **lieux de coworking** (ou tiers lieux) permettent de travailler dans de bonnes conditions

## Voiture

- D'ici 10 ans plus de **30% des véhicules circulant sur FOLS sont à faibles émissions de CO<sub>2</sub>**, et les **véhicules légers** sont mis en avant
- **55% des personnes pratiquent l'éco-conduite** en 2030, économisant 30% d'énergie et de GES sur les trajets en voiture

## Transport de marchandises

- Les **transporteurs changent leurs moteurs / la source d'énergie utilisée de leurs poids lourds (30% des véhicules en 2030)**
- Les besoins de transport en marchandises **diminuent de 5% en 2030**
- Les commerces et transporteurs coopèrent pour développer une offre de logistique de proximité et garder des centres apaisés et un accès rationalisé pour les poids lourds.
- Le territoire est pionnier sur la livraison du dernier km par des véhicules décarbonés (vélo, vélos électriques, voitures électriques...)

# Agriculture, alimentation et forêt – Rappel des enjeux



- Emissions de GES du territoire : 17% pour l'agriculture
- Séquestration carbone de la forêt : 56% des émissions de GES du territoire (soit 311 600 tCO<sub>2</sub>eq / an), et les forêts représentent 42% de la surface du territoire
- Promotion de la diversification des élevages et cultures
  - *La plantation de légumineuses pour stocker l'azote et l'agriculture de conservation des sols*
  - *L'agroforesterie pourrait augmenter la séquestration carbone des terres agricoles*
- Maintien du système bocager (prairies et haies)
- Mesures de prévention faces aux sécheresses pour les cheptels et les fourrages
  - *Tendances climatiques déjà constatées et qui vont se renforcer : les précipitations journalières se réduiront en mai/juin et en septembre/octobre et augmenteront en hiver et au début du printemps*
- Diminution de la consommation d'énergie des engins agricoles et des transports agricoles
  - *L'agriculture est dépendant à 97% des produits pétroliers pour l'énergie*
- Diversification de la production et relocalisation des circuits alimentaires
- Consommation locale
- Adaptation de la forêt au changement climatique
- Utilisation de la biomasse et maîtrise des usages (énergie, biomatériaux...)
- 51% de terres agricoles, dont 13 740 ha de prairies qui séquestrent environ 25 000 tCO<sub>2</sub>eq / an, soit 26% des émissions de GES du secteur agricole



## Agriculture

- Les agriculteurs sont accompagnés par des conseillers techniques (Chambre d'Agriculture...) dans un **changement de pratiques pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre, et le changement de pratique** (diminution des intrants de synthèse, optimisation de la gestion des élevages, effluents d'élevages pour la méthanisation, augmentation de la part de légumineuses, augmentation des cultures intermédiaires, etc.) **s'est effectué sur 30% surfaces agricoles en 2030**
- Des synergies se développent entre les agriculteurs et les autres acteurs du territoire, avec un rôle fédérateur des collectivités (via l'urbanisme et la planification alimentaire locale) : revente d'énergie, séquestration carbone, alimentation locale, circuits courts et vente directe... afin de revaloriser le rôle de l'agriculture sur le territoire. Des épiceries participatives et jardins partagés renaissent dans les communes et valorisent les produits locaux en circuits courts. **Les citoyens sont acteurs de l'alimentation locale durable.** Un réel dialogue est engagé entre les agriculteurs et le grand public.
- La production d'énergie renouvelable (photovoltaïque par ex.) permet d'apporter un complément de revenu aux agriculteurs.
- Une véritable **stratégie foncière** est menée pour faciliter l'accès aux néo-agriculteurs, maraîchage... sur d'anciennes terres agricoles en friche...
- **L'agriculture séquestre autant de carbone qu'elle n'en émet dans 30 ans.**





## Alimentation

- Le **Plan Alimentaire Territorial est ambitieux et structure une alimentation la plus décarbonée possible** (alimentation plus locale...)
- La consommation de produits locaux prend des formes innovantes et pionnières : projets collectifs de valorisation des produits (conserveries, cantines collectives, etc.) et une « Halle des producteurs locaux », des AMAP, des drives producteurs, etc.
- Un véritable plan de diversification de la production agricole et des assolements permet de répondre à une demande grandissante de consommation alimentaire locale (restaurateurs, habitants, commerces, etc.)

## Forêt et biodiversité

- **De nouveaux espaces naturels et expérimentations permettent de diminuer la vulnérabilité climatique du territoire et garantir une forêt résiliente face au changement climatique.** La **biodiversité est un enjeu majeur du territoire**, les continuités écologiques sont rétablies (trame verte et bleue, trame noire) et des réservoirs de biodiversité sont créés sur le territoire.
- Le développement soutenu des **haies et de l'agroforesterie** avec des essences diversifiées et adaptées au climat futur permet d'augmenter la séquestration carbone du territoire, de limiter l'érosion des sols, de protéger les animaux contre la chaleur, de préserver la biodiversité...

## Eau

La **ressource en eau est préservée et bien maîtrisée** (inondation, gestion des eaux pluviales, consommation d'eau en été, stockage, etc.), certaines études sont lancées sur la ressource en eau du territoire

# Economie locale, tourisme et déchets – Rappel des enjeux

---



- Emissions de GES du territoire : 31% pour l'industrie (surtout sur la CCVS), et 45% de la consommation d'énergie finale
- Il y a environ 7 500 emplois dans les établissements industriels, soit 30% des emplois du PETR
- Il y a de grosses entreprises : Swiss Krono, Saint-Gobain, Mars PF France, la Laiterie, les Crudettes, Disval
- Le territoire compte 16 zones d'activités
- Formation des artisans aux métiers liés à la transition énergétique et développement de nouvelles filières (rénovation, construction biomatériaux, réparation, installation énergie renouvelable...)
- Réduction des consommations d'énergie et d'eau des industries
- Développement des services et commerces de proximité
- Performance énergétique et sobriété des usages dans le bâti tertiaire
- Réduction des consommations d'énergie des commerces (en particulier les systèmes réfrigérants : climatisation et réfrigérateurs dans la distribution alimentaire)
- Développement de l'économie circulaire et l'écologie industrielle
- Développement d'un éco-tourisme
- Réduction des déchets de l'économie locale (BTP en particulier)
- Sur le PETR, la collecte et le traitement des ordures ménagères sont gérés par les syndicats : SICTOM à Châteauneuf/Loire pour les CCL et CCVS (redevance incitative) et SIRTOMRA et SITOMAP pour la CCF. On recense 2 déchetteries sur la CCF et 8 sur les CCL et CCVS.



## Entreprises

- L'ensemble des entreprises du territoire ont réalisé un **bilan carbone sur leur scope 3, et réduisent leurs émissions de gaz à effet de serre**
- **80% des industries et artisans sont démonstrateurs d'efficacité et de sobriété énergétique** et d'économies de consommations d'eau grâce à des changements d'équipement (fours, moteurs, etc.) et optimisation des procédés. Les industries diminuent leur consommation d'eau en période de sécheresse
- Les sujets énergie-climat deviennent un sujet régulier des clubs d'entrepreneurs et unions de commerçants, en s'appuyant sur les entreprises déjà engagées sur le sujet, et une communication sur les dispositifs d'aide est réalisée pour inciter les entreprises à mettre en place des actions

## Economie circulaire

- Une véritable **démarche d'économie circulaire** est menée sur le territoire d'Forêt d'Orléans Loire Sologne, réduisant considérablement les déchets des professionnels (BTP) et particuliers. Des filières nouvelles valorisant ces ressources locales se créent.
- **Réparation et réemploi** sont mis en place avec des ressourceries dans chaque pôle du territoire.
- Environ 50% des bâtiments tertiaires ont mis en place la **mutualisation des services et des usages** en 2030

## Formation

- De **nouveaux savoirs faire sont développés** afin de répondre aux forts besoins de la transition énergétique : rénovation, écomatériaux, énergies renouvelables, économie circulaire, recyclage, ingénierie technique, animation, éducation...



## Economies d'énergies dans les bâtiments

- En 2030, **85% des bâtiments tertiaires privés sont alimentés à 100% en électricité et chaleur renouvelables** (en remplaçant le fioul et le gaz par des pompes à chaleur géothermiques en zones peu profondes, du biogaz, du solaire, du bois énergie...) et récupèrent l'eau de pluie.
- En 2030, **65% des bâtiments tertiaires** (commerces, hôpitaux, écoles, bâtiments publics...) ont été **réhabilités**, 70% ont mis en place des **économies d'énergie par les usages**

## Déchets

- Un Plan local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) est mis en œuvre, avec l'obligation de tri et valorisation à la source ou de collecte sélective des biodéchets.
- La quantité de déchets à la source est réduite (tri sélectif, véritable culture du vrac), la formation et la valorisation des déchets organiques permet de **diminuer de 30% la quantité d'ordures ménagères d'ici 10 ans.**

## Aménagement

- L'artificialisation des sols est limitée pour les zones d'activités
- Les commerces et services de proximité sont redéveloppés dans les communes.

## Tourisme

- **Le territoire affirme son attractivité dans un tourisme de proximité éco-responsable, à commencer par le cyclotourisme, entre autres la Loire à vélo**



# Bâtiment et habitat – Rappel des enjeux

- Emissions de GES du territoire : 18% pour le résidentiel et 4% pour le tertiaire
- Rénovation énergétique des bâtiments les plus anciens et les plus énergivores
  - *71 % des logements construits avant 1990*
  - *30% du parc locatif social en classe E – F - G*
- Remplacement des chaudières fioul
  - *12 % des logements sont chauffés au fioul*
- Développement des usages domestiques sobres en énergie
- Renouvellement des chauffages au bois pour éviter la pollution atmosphérique
  - *30 % des particules en suspension (PM10) et 45% des PM2.5 sont émis par les logements sur le territoire. Ces deux polluants sont principalement émis par la combustion du bois dans de mauvaises conditions : bois humide, installations telles que des cheminées ouvertes et anciens modèles...*
- Lutte contre la précarité énergétique et mobilisation des bailleurs sociaux
  - *La précarité énergétique concerne 14% des ménages sur la CC Val de Sully*
- Augmentation de la production d'énergie locale dans les bâtiments (toitures solaires, réseaux de chaleur, pompes à chaleur...)
- Adaptation des bâtiments et de l'urbanisme aux conséquences du changement climatique (climatisation, augmentation des risques naturels...)
- Réhabilitation des centres et densification de l'aménagement
  - *8% des logements sont vacants, soit 3 350 logements*
  - *Le rythme d'artificialisation des sols est de 116 ha / an (plus de 2 fois la moyenne française par rapport à la superficie)*



# Bâtiment et habitat – Scénarios

Thèmes

Rénovation  
énergétique

Précarité  
énergétique

Construction

Sobriété  
énergétique

Adaptation au  
changement climatique

Aménagement du  
territoire

Scénario de référence choisi : transition / pionnier

## Rénovation

- Les particuliers sont accompagnés dans leur projet de rénovation, avec plusieurs conseillers techniques, un accompagnement administratif sur les aides disponibles et un accompagnement financier à effectuer un diagnostic énergétique de leur habitation. Une plateforme (guichet unique) permet de les mettre en lien avec des artisans qualifiés et reconnus afin d'assurer une rénovation efficiente, dont les résultats sont mesurés et vérifiés par les porteurs de projets. Une **plateforme territoriale de rénovation énergétique** permet de guider et massifier les travaux de rénovation.
- Des aides à la rénovation supplémentaires sont massivement déployées permettant d'inciter les propriétaires occupants et propriétaires bailleurs à rénover leur logement et à changer les modes de chauffages, en premier lieu les chauffages au fioul (par exemple dans le cadre d'une OPAH). Les aides peuvent être financières et / ou techniques.
- **Environ 60% des logements individuels et collectifs sont rénovés en 2030, soit 2000 logements individuels / an et 250 logements collectifs / an. 80% des logements sont rénovés en 2050. En 2030, il n'y a plus de logements chauffés au fioul, soit 4000 logements qui ont remplacé leur chaudière fioul.**

Scénario  
PETR  
FOLS



# Bâtiment et habitat – Scénarios

Thèmes

Rénovation  
énergétique

Précarité  
énergétique

Construction

Sobriété  
énergétique

Adaptation au  
changement climatique

Aménagement du  
territoire

Scénario de référence choisi : transition / pionnier

## Sobriété

- Des défis sont organisés chaque année pour inciter tous les ménages à être **sobres en énergie**.
- La récupération d'eau de pluie est systématique chez les particuliers, elle permet de limiter les conflits d'usage sur l'eau.

## Aménagement

- Les communautés de communes réhabilitent les logements vacants, afin de limiter l'artificialisation des sols et redonner vie aux centres-bourgs. Les permis de construire imposent des critères stricts : architecture bioclimatique, énergies renouvelables, utilisation d'écomatériaux.
- Pour la construction, une emprise au sol limitée inscrite dans le SCoT est respectée. Tout nouveau projet de construction, public comme privé, répond à un cahier des charges strict (application vérifiée de la RE 2020).
- L'artificialisation est limitée pour conserver les surfaces agricoles et forestière, et la revégétalisation des centre-ville permet de créer des îlots de fraîcheur
- Les enjeux air-énergie-climat sont mis en avant et bien intégrés dans les documents d'urbanisme (SCoT) et dans l'OPAH

Scénario  
PETR  
FOLS



- Structuration de la filière bois pour assurer un approvisionnement local et valoriser des co-produits du bois (taille de haies, déchets des artisans...)
- Poursuite du développement du photovoltaïque au sol en prenant en compte les enjeux environnementaux (valorisation de friches)
- Production d'énergie photovoltaïque sur les toitures existantes : commerciales, industrielles, agricoles, bâti public et logements.
- Identification des zones propices à l'éolien et concertation autour des projets potentiels
- Développement de la méthanisation et des débouchés locaux pour le biogaz (par exemple pour l'industrie locale qui est fortement consommatrice de gaz naturel)
- Développement de la géothermie



# Production d'énergies renouvelables – Scénario



Thèmes    Pilotage et financement    Photovoltaïque    Méthanisation    Eolien    Bois-énergie    Pompes à chaleur

Scénario de référence choisi : pionnier

Scéna  
rio  
PETR  
FOLS

- La **filière bois est entièrement structurée et localement valorisée** (bois d'œuvre, bois construction, bois énergie), et tous les acteurs de la filière sont régulièrement réunis pour échanger sur la thématique
- Le PETR Forêt d'Orléans-Loire-Sologne **coordonne des filières d'énergies renouvelables locales**, de la production à l'installation, en formant et accompagnant communes, agriculteurs, acteurs économiques et collectifs d'habitants, dans le développement de projets, de la définition à la mise en œuvre, afin de permettre de respecter des critères définis de manière concertée. Les sujets les plus délicats (éolien, fermes solaires, méthanisation) font l'objet d'une concertation poussée, d'expérimentation démonstratrices, et d'une gouvernance participative impulsée par le PETR FOLS, afin d'obtenir une adhésion. D'ici 10 ans, des petits parcs éoliens voient le jour de cette manière. Des petits méthaniseurs sont développés et l'agrivoltaïsme est intégré à tous les systèmes d'élevage.
- Toutes les **industries ont optimisé la récupération de chaleur fatale**, générant des économies d'énergie importante
- La **géothermie** est largement déployée sur le territoire, devenant la seconde source de chaleur des bâtiments après le bois-énergie en 2050
- Des débouchés locaux sont construits avec les habitants et acteurs économiques pour consommer l'énergie produite localement (autoconsommation collective, bioGNV pour le carburant, hydrogène, biogaz injecté dans le réseau, réseaux de chaleur...).
- **En 2030, le territoire de Forêt d'Orléans Loire Sologne produit 37% de sa consommation d'énergie et devient territoire à énergie positive en 2050**
- Les **artisans sont formés** afin que les installations locales soient de qualité et que la main d'œuvre locale réponde aux besoins des porteurs de projets. La dynamique du territoire permet l'installation de bureaux d'études et de développeurs locaux.

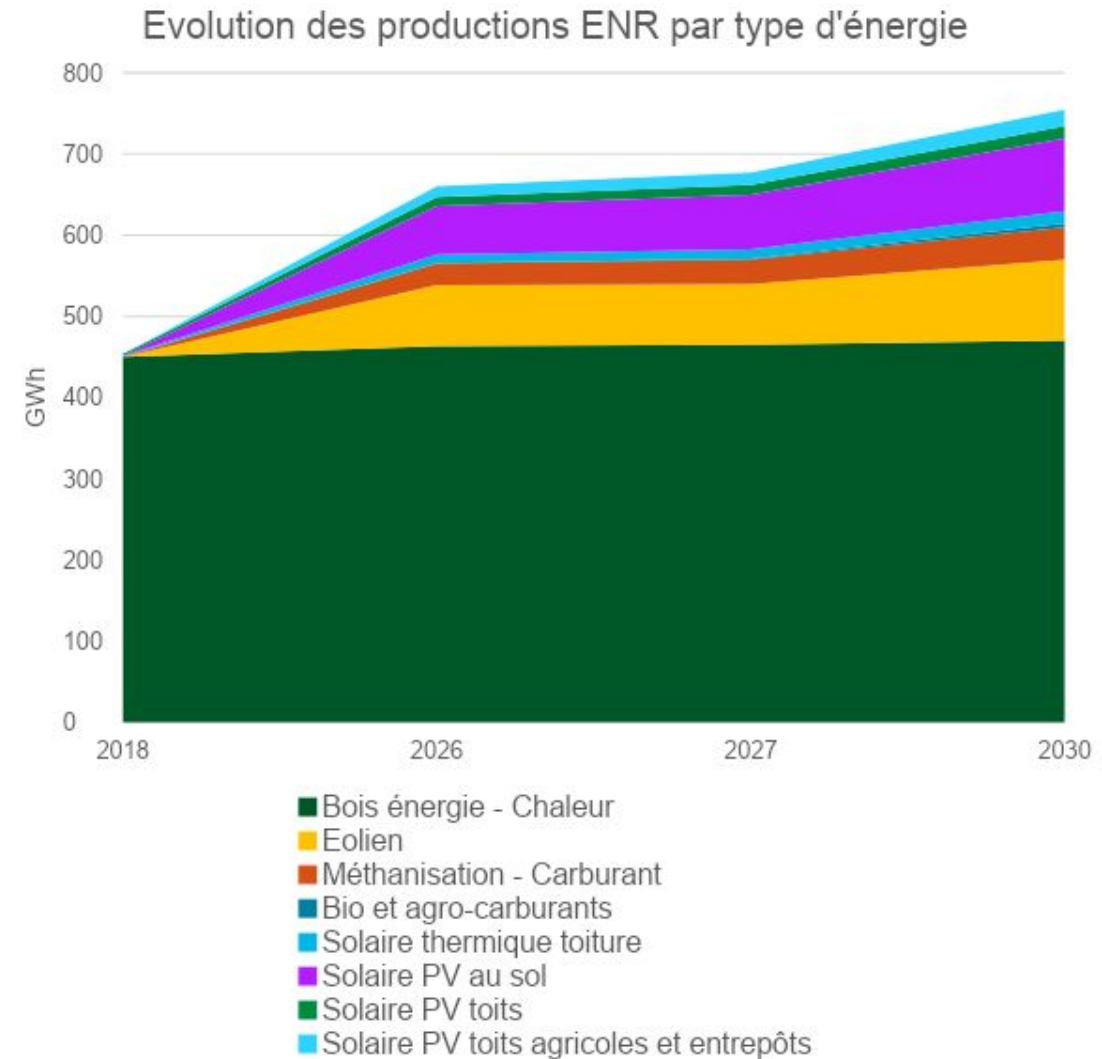


# Production d'énergies renouvelables – Scénario

## Objectif de production d'énergies renouvelables à horizon 2030 :

- 40 GWh de méthanisation, soit entre 5 et 8 méthaniseurs (potentiel : 320 GWh)
- 30 GWh de géothermie et aérothermie, soit l'alimentation en chaleur de 3000 foyers
- 470 GWh de bois-énergie (production actuelle : 450 GWh), donc légèrement supérieure
- 15 GWh de solaire thermique (potentiel : 40 GWh), soit 1950 foyers équipés
- 100 GWh d'éolien, soit l'équivalent des 3 projets de 4 à 5 éoliennes (déjà en cours à Aschères-le-Marché et Neuville-aux-Bois)
- 90 GWh de solaire au sol (friche industrielle et sols ne pouvant pas revenir en culture), soit environ 50 ha
- 15 GWh de solaire sur toiture, soit 1700 foyers équipés
- 20 GWh de solaire sur toiture agricole et entrepôts (120 000 m<sup>2</sup> disponibles pour les entrepôts et 13 000 m<sup>2</sup> pour les toitures agricoles)

Scénario de référence choisi : pionnier



□ La production d'énergies renouvelables atteint 40% de la consommation d'énergie en 2030.



# Exemplarité des collectivités

Thèmes

Patrimoine bâti

Éclairage public

Déplacements des agents

Gestion et collecte des déchets

Achats publics

Scénario de référence choisi : transition

## Budgets et marchés

- Les **marchés publics contiennent des critères environnementaux**
- Les budgets des collectivités (Communautés de communes et communes) sont passés au crible de leur impact climatique afin d'assurer un budget public favorable à la transition énergétique.
- Les revenus issus des énergies renouvelables sont mutualisés à l'échelle des communautés de communes, pour être réinvesti dans des projets de la transition écologique
- **La transition écologique est au cœur du fonctionnement du PETR Forêt d'Orléans-Loire-Sologne, des communautés de communes et des communes.**

## Exemplarité

- Les services intègrent les enjeux énergie-climat dans leur métier (voirie, espaces verts, services techniques, culture, aménagement, urbanisme, développement économique...)
- Les agents et élus partagent une **culture de la sobriété énergétique**. La collectivité inspire des solutions locales auprès de tous les acteurs et habitants.

## Patrimoine et compétence

- Les collectivités (PETR, communautés de communes et certaines communes) ont réalisé des **bilans carbone**, mettent en place des plans de réduction / d'amélioration et se lancent dans la **démarche de labélisation Cit'ergie**.
- Les communes pratiquent l'extinction nocturne totale ou partielle
- **65% des bâtiments publics** sont rénovés en 2030, permettant une réduction de la consommation d'énergie de 57 GWh, soit -38% par rapport à 2016
- La quasi totalité des véhicules du PETR et des communes sont à très faible émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030, les agents et élus se déplacent plus régulièrement à vélo pour montrer l'exemple.

Scénario  
PETR  
FOLS



# Culture commune et mobilisation des acteurs

Thèmes

Communication

Animation

Participation

Gouvernance et pilotage

Scénario de référence choisi : transition

## Communication

- La communication publique comprend un volet climat afin d'assurer une prise en compte transversale du plan climat. 1 agent du PETR Forêt d'Orléans-Loire-Sologne est chargé de l'animation du territoire, et anime quelques ateliers sur les thématiques du Plan Climat.

## Suivi et gouvernance

- Un comité de suivi participatif est mis en place, impliquant les acteurs volontaires et porteurs d'action, s'appuyant sur les dynamiques associatives locales.
- Le Plan Climat est mis en œuvre par l'ensemble des services des collectivités (PETR Forêt d'Orléans-Loire-Sologne et communautés de communes) qui se l'approprient et l'incluent de manière transversale dans leur métier. Des groupements d'acteurs volontaires et associations portent des actions du Plan Climat.
- Les acteurs du territoire volontaires (élus, habitants, entreprises, associations, agriculteurs) participent à la gouvernance du Plan Climat via des réunions régulières et une remontée d'information. Ces ambassadeurs du Plan Climat permettent une déclinaison locale du Plan Climat dans les communes et organisations publiques et privées, **des Clubs Climat sont créés dans es communes du territoire** et un parcours d'engagement citoyen est mis en place
- Un comité de suivi regroupant les acteurs porteurs est créé, ainsi que plusieurs sous-comités thématiques qui se réunissent régulièrement pour assurer un suivi au plus près de l'action

## Consommation

- **En 2026, plus de 80% des habitants et acteurs sont formés aux enjeux du Plan Climat, et sensibilisés à l'action individuelle (empreinte carbone)**
- Une culture de la consommation raisonnée et sobre, via une place réduite de la publicité dans l'espace public, permet de diminuer les biens achetés et donc les déchets générés

Scé  
nari  
o  
PET  
R  
FOL  
S

# TRAJECTOIRES DU PETR FORÊT D'ORLÉANS-LOIRE- SOLOGNE



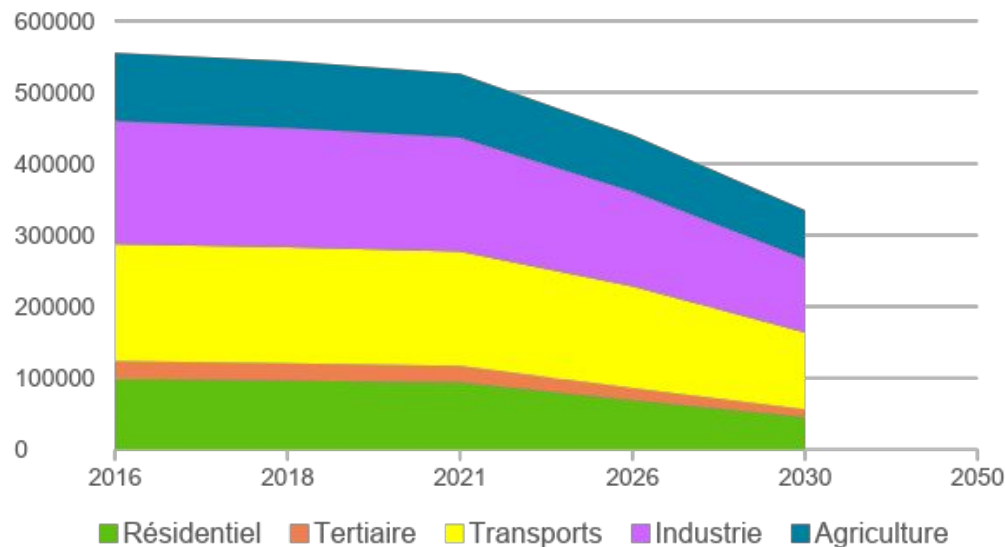
- TRAJECTOIRE ÉNERGIE
- TRAJECTOIRE ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE
- TRAJECTOIRE PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES
- TRAJECTOIRE SÉQUESTRATION CARBONE
- TRAJECTOIRE ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

CES TRAJECTOIRES SONT LA TRADUCTION GRAPHIQUE DES CHOIX FAITS DURANT LES ATELIERS PAR LES ÉLUS.

# Le scénario du PETR FOLS

## Scénario du PETR FOLS : trajectoires Energie et GES

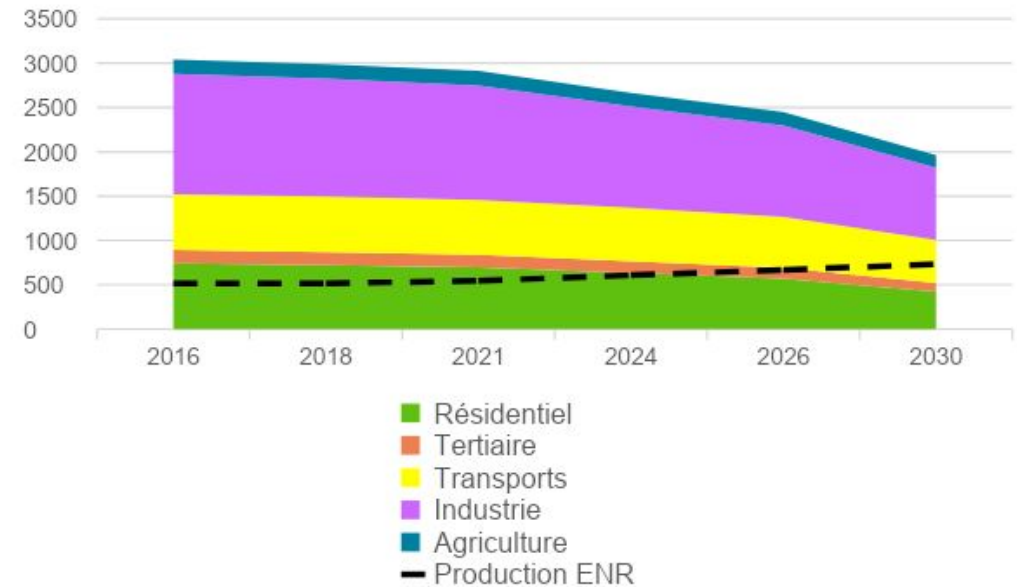
Emissions de gaz à effet de serre (trajectoire visée)



Secteur	% de variation annuelle	% 2016 – 2030
Agriculture	-2,8%	-29%
Résidentiel	-6,3%	-54%
Tertiaire	-6,3%	-54%
Transports	-3,5%	-35%
Industrie	-4,2%	-40%
<b>Total</b>	<b>-4,1%</b>	<b>-40%</b>

La Stratégie Nationale Bas Carbone est respectée pour chacun des secteurs

Consommations d'énergie (trajectoire visée)

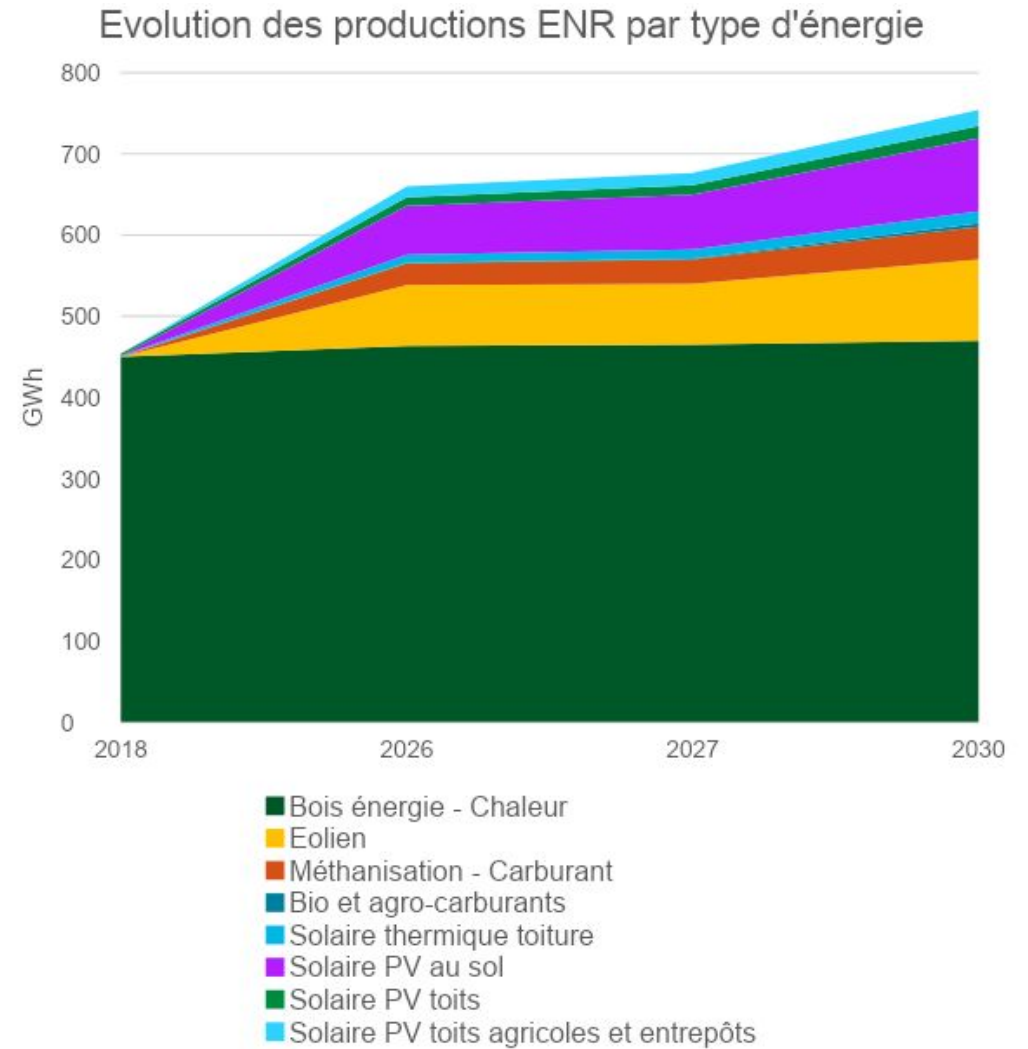
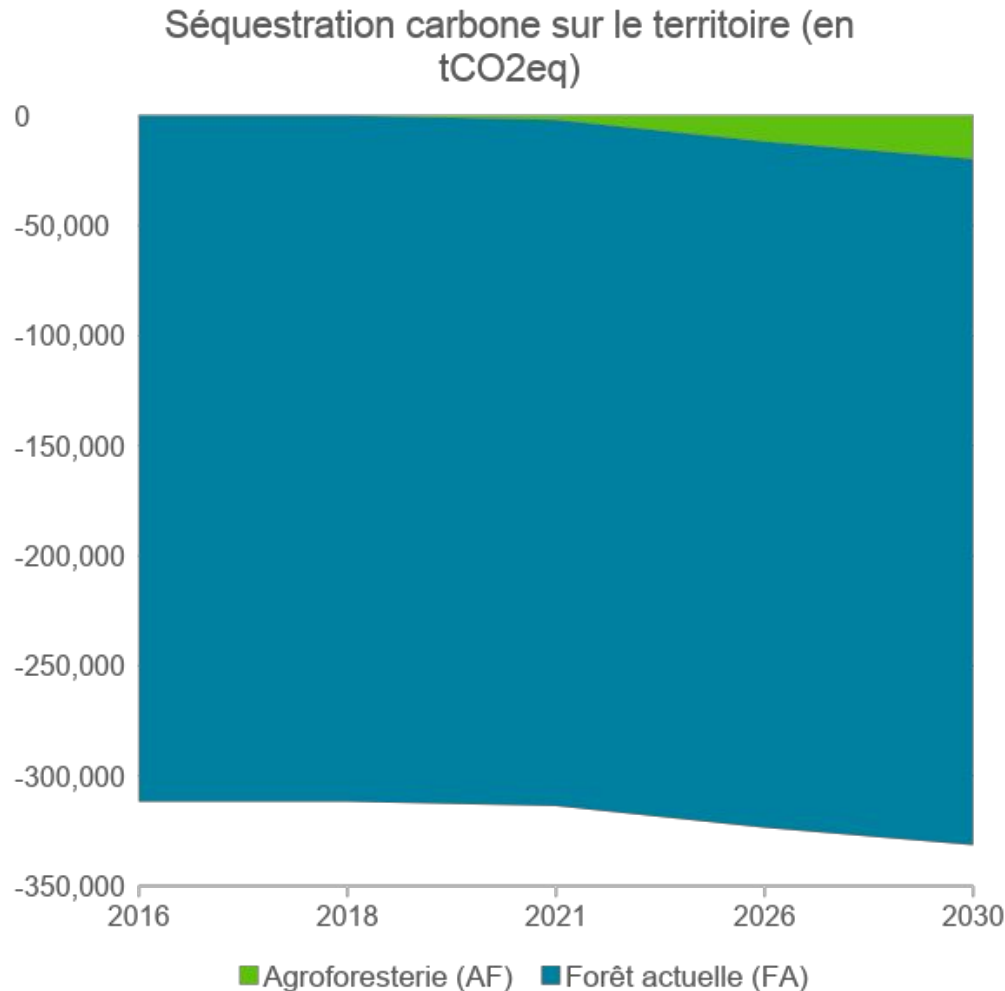


Secteur	% de variation annuelle	% 2016 – 2030
Agriculture	-1,1%	-12%
Résidentiel	-4,5%	-43%
Tertiaire	-3,5%	-35%
Transports	-2,2%	-23%
Industrie	-4,2%	-40%
<b>Total</b>	<b>-3,6%</b>	<b>-35%</b>

Le SRADDET Centre Val de Loire est respecté pour chacun des secteurs

# Le scénario du PETR FOLS

## Scénario du PETR FOLS : trajectoires Séquestration et énergies renouvelables



□ Le territoire séquestre autant de carbone qu'il n'en émet en 2030, et contribue ainsi pleinement à l'objectif de neutralité carbone

□ La production d'énergies renouvelables atteint 40% de la consommation d'énergie en 2030.

# Trajectoire Forêt d'Orléans-Loire-Sologne



## Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques

Au niveau national, c'est le PREPA qui donne la stratégie concernant les émissions de polluants atmosphériques. Il fixe des objectifs chiffrés à horizon 2030 pour les principaux polluants en prenant 2005 comme année de référence. Ces objectifs sont présentés ci-contre et ont été déclinés à l'échelle du territoire Forêt d'Orléans Loire Sologne avec 2016 comme année de référence.

Aucun objectif de réduction des émissions de PM10 ne figurant dans le PREPA, celui-ci a été pris comme identique à l'objectif de réduction des émissions de PM2.5 sur le territoire. Aucun objectif de réduction du CO ne figure dans le PREPA, donc la diminution a été prolongée.

N'ayant pas les chiffres des émissions de polluants entre 2005 et 2008, nous avons considéré que les émissions étaient similaires en 2005 et 2008.


Le tableau de gauche donne donc les objectifs du PREPA par rapport à 2005, celui de droite donne les objectifs par rapport à 2016 en prenant en compte les évolutions d'émissions récentes sur le territoire de Forêt d'Orléans Loire Sologne (voir graphique). **Les émissions du territoire ayant déjà baissé depuis 2005 (sauf pour le NH3), les réductions restantes d'ici 2030 sont affichées dans le tableau de droite.**

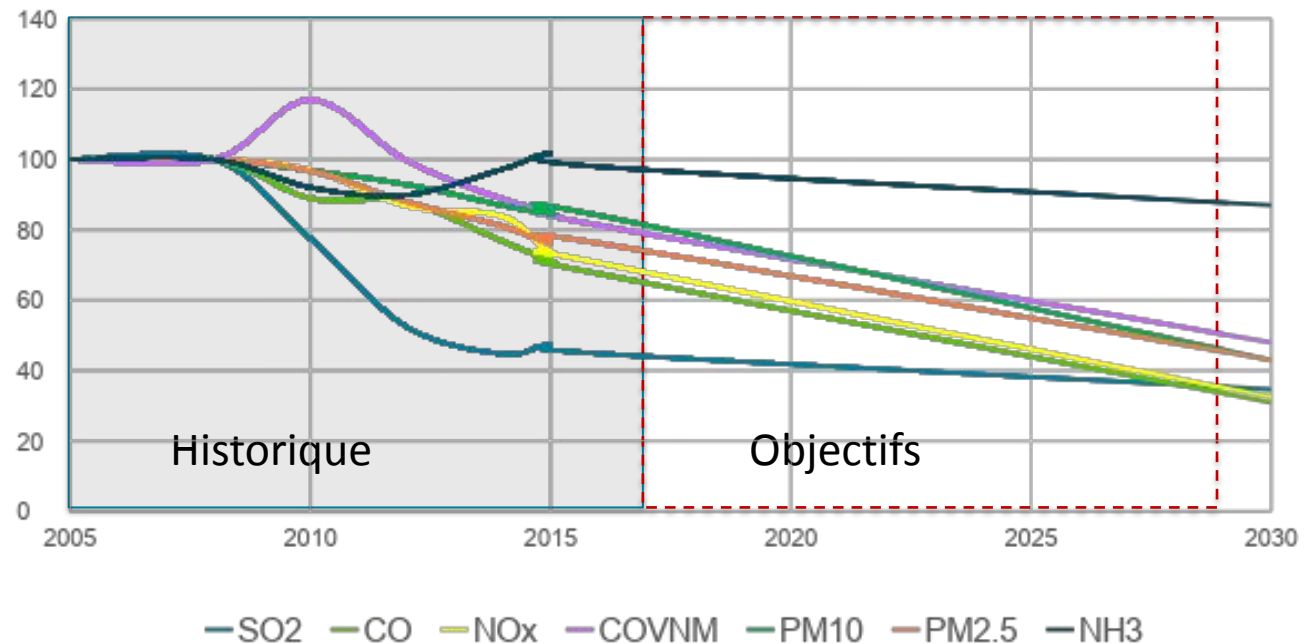
Les mesures consistant à réduire les consommations d'énergie finale et les émissions de gaz à effet de serre s'accompagnent régulièrement d'une baisse d'émissions de polluants atmosphériques (abandon des combustibles fossiles pour les besoins en chaleur, sobriété des usages, électrification de la mobilité...). La trajectoire climat-énergie de Forêt d'Orléans Loire Sologne présentée précédemment est donc cohérente avec les objectifs de réduction d'émissions de polluants atmosphériques exposés ici.

A cela seront ajoutés des axes d'actions complémentaires comme le remplacement des systèmes de chauffage au bois non performants, mais ceux-ci n'ont pas été évalués de manière spécifique.

Objectifs PREPA par rapport à 2005	2030
SO2	-77%
NOx	-69%
COVNM	-52%
NH3	-13%
PM2.5	-57%

Objectifs pour FOLS par rapport à 2017	2030
SO2	-49%
NOx	-54%
COVNM	-41%
NH3	-11%
PM2.5	-44%
PM10	-49%

 PETR FOLS - Evolution des émissions de polluants atmosphériques de 2005 à 2017 et trajectoires pour atteindre les objectifs 2030 (en base 100)



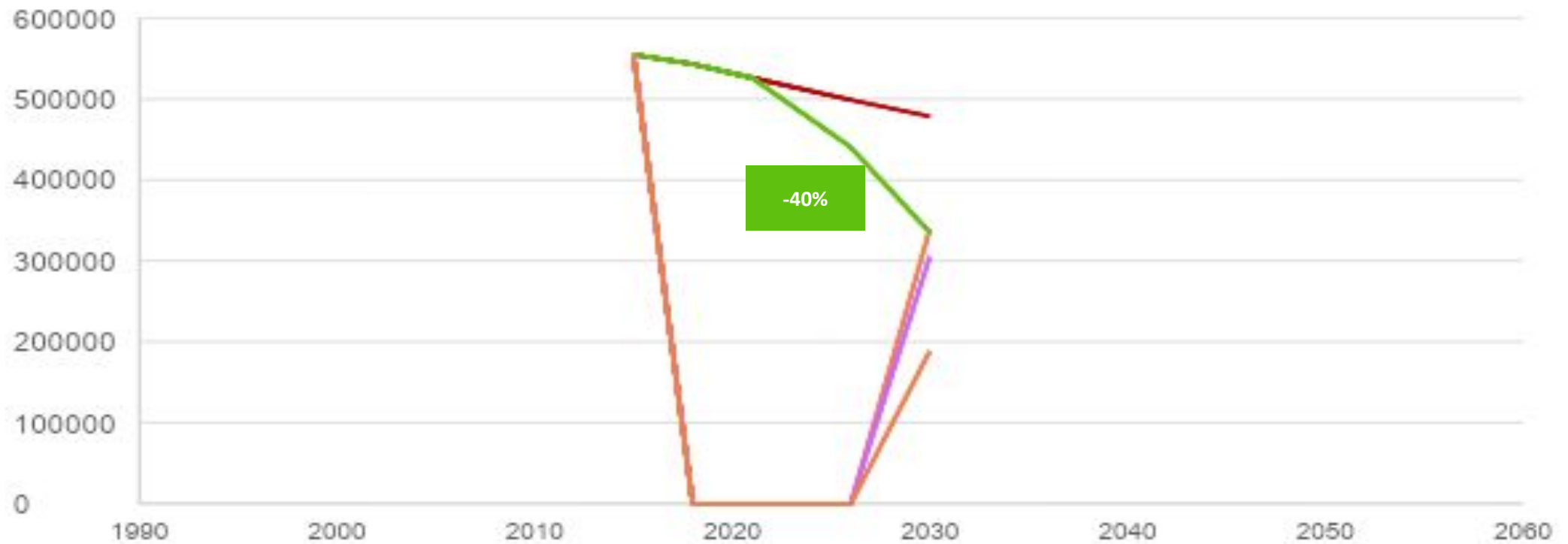


# Trajectoire Forêt d'Orléans-Loire-Sologne



Emissions de gaz à effet de serre en fonction des scénarios à horizon 2050

Trajectoires de réduction des émissions de gaz à effet de serre



- Tendanciel
- Réglementaire - SNBC
- Scenario FOLS
- Scénario 2°C
- Scénario 1,5°C

-86%

# TRAJECTOIRES ÉNERGIE – CLIMAT DE RÉFÉRENCE



# Le scénario tendanciel (on continue comme aujourd'hui)

---

## Description

Scénario tendanciel = **poursuite des évolutions tendanciennes depuis 1990**. Il s'agit donc d'un scénario « si rien n'est fait ». Il permet de mettre en valeur l'effort à fournir par rapport aux autres scénarios.

### Résultat :

Dans ce scénario, les émissions de gaz à effet de serre et les consommations d'énergie diminuent légèrement : les innovations et gains énergétiques sont compensés par des usages qui augmentent (usages de la voiture, de l'électricité, etc.).

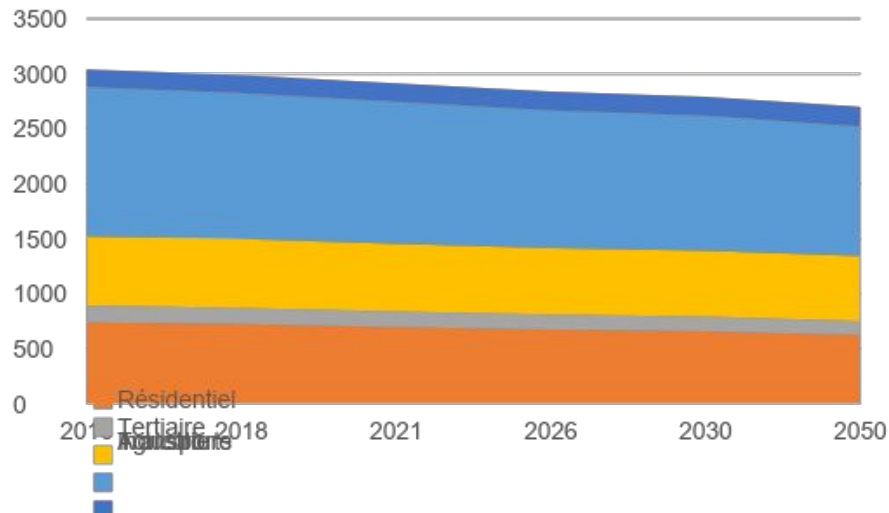
Ce scénario **ne permet pas de répondre aux exigences réglementaires et aux enjeux du changement climatique.**

# Le scénario tendanciel (on continue comme aujourd'hui)

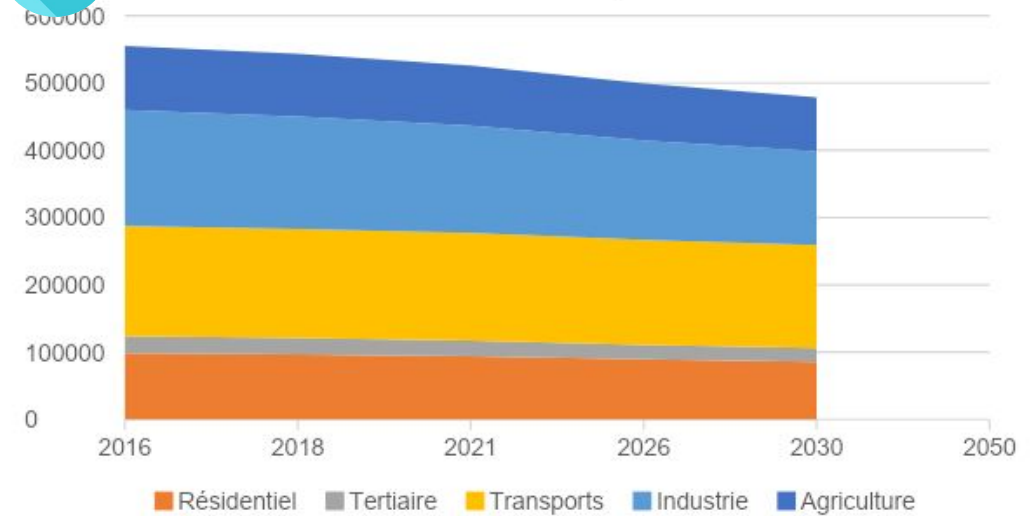
## Trajectoire 2015 – 2030



Consommations d'énergie (trajectoire tendancielle)



Emissions de gaz à effet de serre (trajectoire tendancielle)



Secteur	% de variation annuelle	% 2015 – 2030
Agriculture	0,7%	10%
Résidentiel	-1,2%	-16%
Tertiaire	-1,2%	-16%
Transports	-0,5%	-7%
Industrie	-1,0%	-13%
<b>Total</b>	<b>-0,8%</b>	<b>-11%</b>

Secteur	% de variation annuelle	% 2015 – 2030
Agriculture	-1,2%	-16%
Résidentiel	-1,0%	-13%
Tertiaire	-1,5%	-19%
Transports	-0,5%	-7%
Industrie	-1,5%	-19%
<b>Total</b>	<b>-1,1%</b>	<b>-14%</b>

# Le scénario réglementaire

---

## Description

Le scénario réglementaire montre l'ambition à fournir au regard des volontés régionales et nationales.

### Hypothèses :

- Déclinaison sectorielle des efforts issue de la **SNBC** (Stratégie nationale bas carbone) pour les émissions de gaz à effet de serre, et respect du SRADDET Centre Val de Loire pour l'objectif **de -50% des émissions de GES en 2030 par rapport à 2014**

### Résultats :

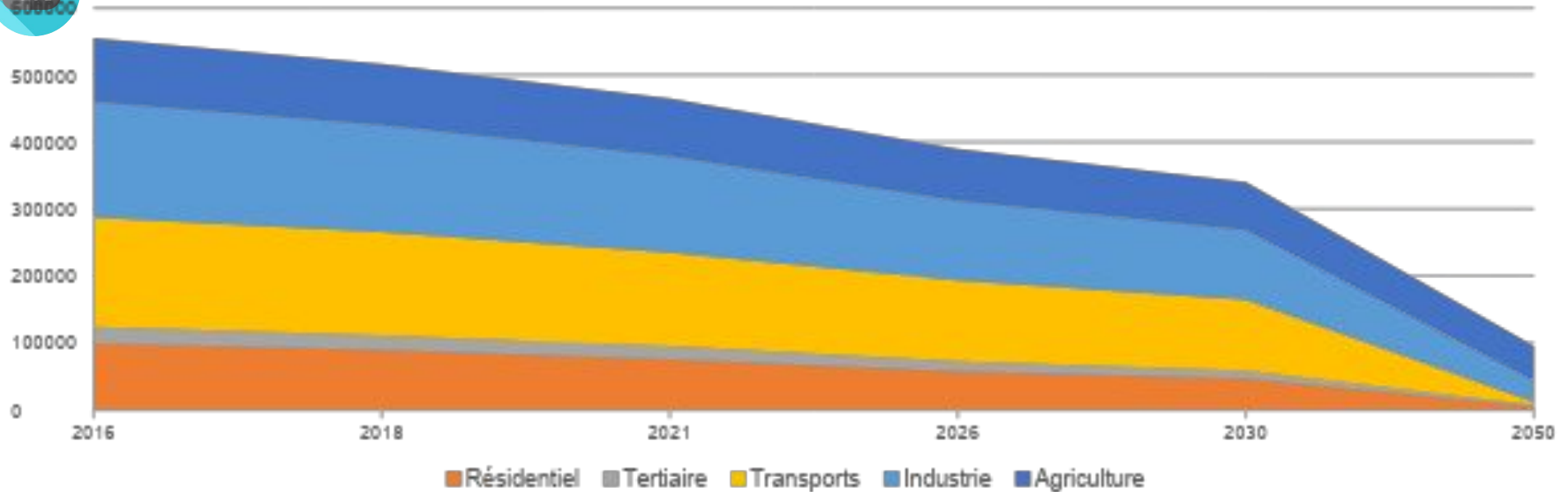
- Les émissions de gaz à effet de serre **baissent de 39%** entre 2016 et 2030.

# Le scénario réglementaire

## Trajectoire 2015 – 2030



Emissions de gaz à effet de serre (trajectoire réglementaire)



Application de la SNBC

Secteur	% de variation annuelle	% 2015 – 2030
Agriculture	-1,5%	-20%
Résidentiel	-4,9%	-53%
Tertiaire	-4,9%	-53%
Transports	-2,4%	-31%
Industrie	-2,8%	-35%
<b>Total</b>	<b>-3,1%</b>	<b>-38%</b>

# Le scénario « urgence climatique »

## Ce qu'il faudrait faire pour s'aligner sur les recommandations du GIEC

Les trajectoires « urgence climatique » : **limiter le réchauffement climatique à une augmentation de la température moyenne à la surface de la Terre de 1,5°C ou 2°C par rapport au niveau préindustriel**. Ces trajectoires sont issues des données scientifiques présentées dans le rapport spécial 1,5°C publié par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (en Octobre 2018).

Demandant plus d'efforts que les trajectoires réglementaires, s'aligner sur ces trajectoires nécessite de « sortir du cadre » et d'imaginer des **changements importants dans l'organisation de la société**.

### Trajectoire 1,5°C

Cette trajectoire a été construite de manière à ne pas dépasser 1,5°C de réchauffement climatique d'ici 2100. Elle s'appuie sur le scénario P2 décrit dans le résumé pour décideur du 5ième rapport spécial du GIEC. Ce scénario est un scénario avec faible dépassement, ce qui signifie que la température moyenne dépasserait légèrement les 1,5°C au alentours de 2050 - 2060 pour redescendre ensuite à 1,5°C.

**Seule cette trajectoire** permet d'envisager **un avenir sans dégradation majeure des écosystèmes**. S'aligner sur une telle trajectoire permettrait donc de garder des conditions de vies similaires à la période actuelle, sans modification trop significative des paramètres géophysiques. Le rapport « Comment s'aligner sur une trajectoire compatible avec les 1,5°C » publié par B&L évolution en décembre 2018 indique le type de mesure à mettre en œuvre pour pouvoir s'aligner sur une telle trajectoire.

### Trajectoire 2°C

Cette trajectoire a été construite de manière à ne pas dépasser 2°C de réchauffement climatique d'ici à 2100. Elle s'appuie sur les données présentes dans le rapport AR 5 du GIEC.

Ces trajectoires sont construites en divisant le budget carbone global de l'humanité, c'est à dire la quantité de gaz à effet de serre que nous pouvons encore émettre d'ici la fin du siècle par le nombre d'habitant. Elles ne prennent pas en compte la responsabilité historique des pays développés qui ont émis par le passé l'essentiel des gaz à effet de serre d'origine humaine.

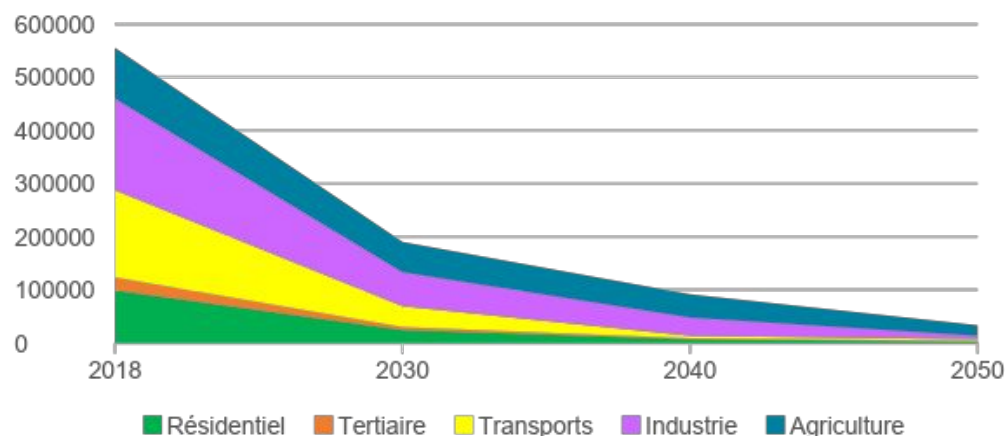
Une trajectoire 2°C **ne permet pas d'éviter des dégradations importantes des écosystèmes** et nécessite de mettre en œuvre des **mesures d'adaptation** conséquentes pour faire face aux changements des paramètres géophysiques.

Néanmoins, en l'état actuel des connaissances scientifiques, une telle trajectoire devrait **éviter un risque d'emballement climatique**.

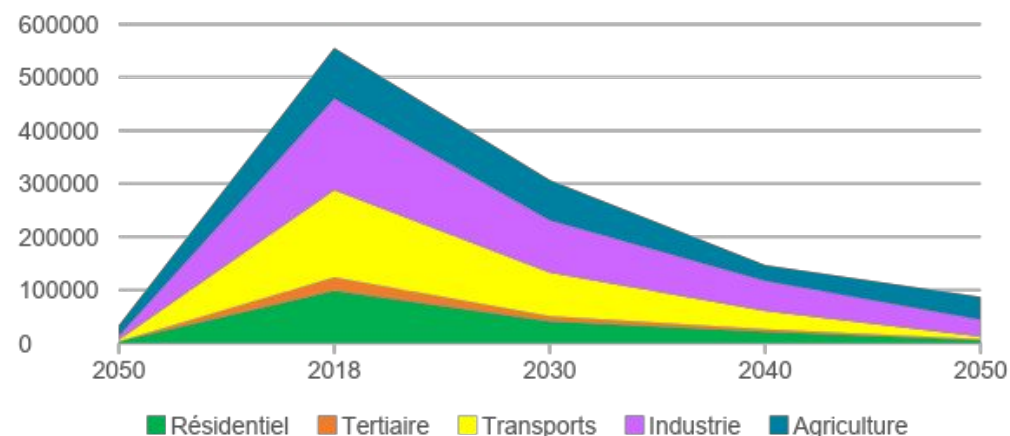
# Le scénario « urgence climatique »

## Ce qu'il faudrait faire pour s'aligner sur les recommandations du GIEC

Scénario de réduction des émissions de GES compatible avec une trajectoire 1,5°C - FOLS



Scénario de réduction des émissions de GES compatible avec une trajectoire 2°C - FOLS

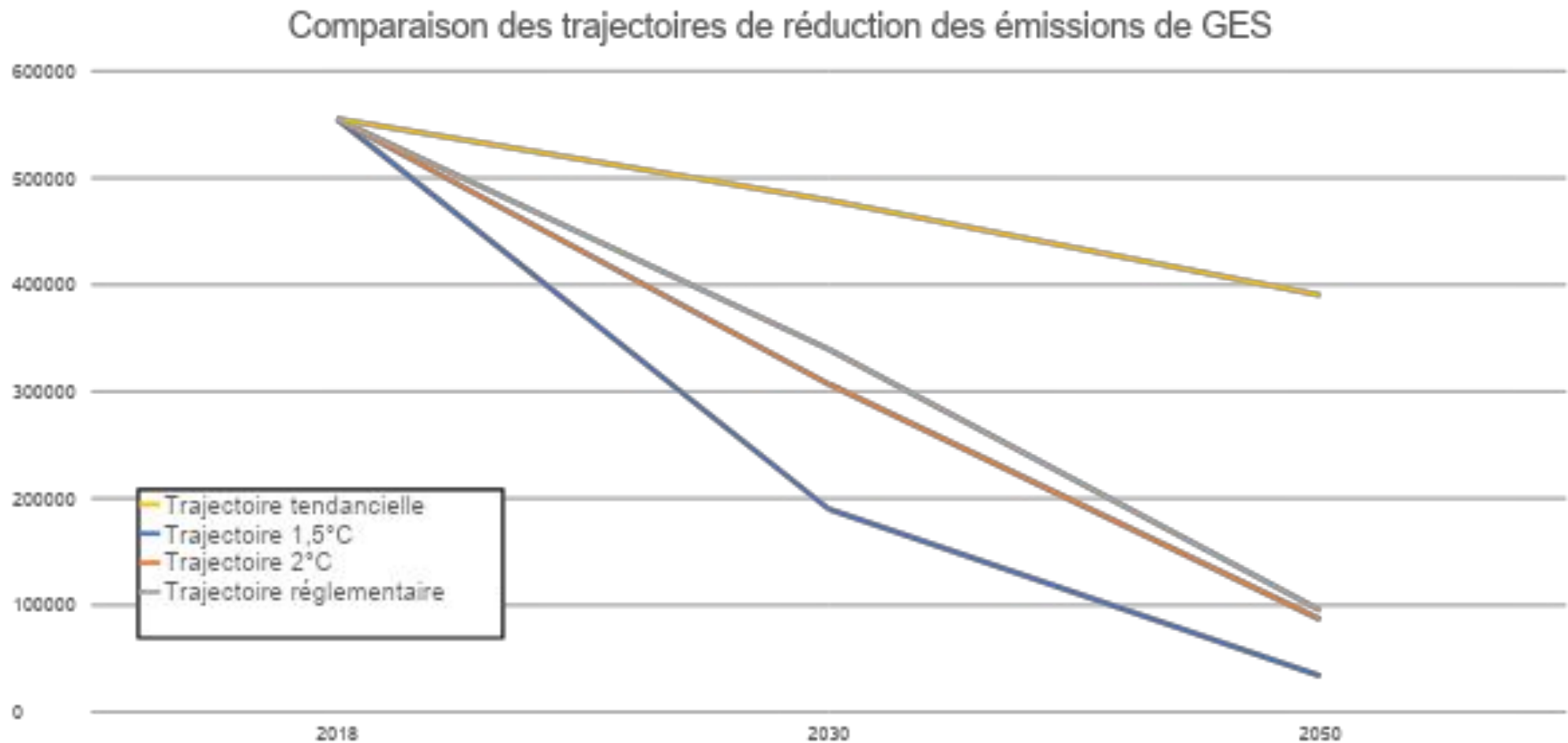


Secteur	% 2018 – 2030	% 2018 – 2050
Agriculture	-41%	-79%
Résidentiel	-75%	-97%
Tertiaire	-78%	-98%
Transports	-76%	-98%
Industrie	-63%	-96%
<b>Total</b>	<b>-69%</b>	<b>-94%</b>

Secteur	% 2018 – 2030	% 2018 – 2050
Agriculture	-21%	-56%
Résidentiel	-59%	-94%
Tertiaire	-60%	-94%
Transports	-50%	-97%
Industrie	-42%	-81%
<b>Total</b>	<b>-48%</b>	<b>-88%</b>



# Scénarios à horizon 2050



Objectifs pour les scénarios	
Scénario continuité	9
Scénario réglementaire	16
Scénario 2°C	21
Scénario 1,5°C	26

# ANNEXES

- ATELIER SUR LES SCÉNARIOS STRATÉGIQUES
- OBJECTIFS CHIFFRÉS DÉTAILLÉS



# Atelier élus

Scénario PCAET - PETR FOLS	Nombre de votes			Nombre de points		
	Scénario continuité	Scénario transition	Scénario pionnier	Scénario continuité	Scénario transition	Scénario pionnier
Mobilité				1,5	2,5	4
Agriculture, alimentation et forêt				1,5	3,5	5
Economie locale, tourisme et déchets				1,5	3	5
Bâtiment et habitat				1	2	4
Production d'énergies renouvelables				1	2	3
Exemplarité des collectivités				0,5	1	2
Culture commune et mobilisation des acteurs				1	2	4
<b>Objectifs pour les scénarios</b>						
<b>Scénario continuité</b>	<b>9</b>					
Scénario réglementaire	16					
<b>Scénario 2°C</b>	<b>21</b>					
<b>Scénario 1,5°C</b>	<b>26</b>					



- Emissions de GES du territoire : 28% pour les transports routiers
- Lutte contre la « voiture solo »
  - *Le taux de remplissage des voitures est d'1,2 personnes / voiture actuellement*
  - *82% des ménages possèdent au moins 1 voiture (59 % pour la CCL, 92 % pour la CCVS et 95 % pour la CCF)*
- Réduction de l'utilisation de la voiture pour les petits trajets et développement de la mobilité active
  - *21 % des actifs du territoire travaillent dans leur commune de résidence*
  - *Les déplacements domicile-travail se font à 88% en voiture*
  - *Des pôles principaux situés à moins de 20 minutes à vélo d'environ 70% de la population*
- Liaisons entre les communes du territoire (vélo, navettes...) et développement de l'intermodalité
  - *les gares de Châteauneuf/Loire et de Saint-Denis de l'Hôtel sont uniquement dédiées au fret. Les lignes reliant Châteauneuf/Loire à Sully/Loire et Orléans à Châteauneuf/Loire ne sont plus ouvertes aux voyageurs*
- Renouvellement du parc vers des véhicules particuliers et utilitaires à faible émission et faible consommation
- Développer les circuits courts de marchandises (travail avec les territoires voisins)
- Optimisation de la logistique de proximité
- Mutualiser les moyens de déplacements
- Développement du télétravail (déploiement du réseau THD)

Données issues du diagnostic et enjeux identifiés



# Exemplarité des collectivités

- Thèmes
- Patrimoine bâti
- Éclairage public
- Déplacements des agents
- Gestion et collecte des déchets
- Achats publics

Sujets que l'on va retrouver dans les scénarios, qui sont propres à la thématique

**Scénario continuité** 0,5

- Tous les a...
- Un audit...
- Un plan de prévention des déchets est mis en place et appliqué sur tout le territoire comme en interne
- Tous les bâtiments publics sont économes en eau et récupèrent les eaux de pluie

**Scénario transition** 1

- Un service Climat-énergie est créé et tous les services intègrent les enjeux énergie-climat dans leur métier (voirie, espaces verts, services technique...)
- Toutes les comm...
- Tous les bâtimen...
- Tous les évènements jetables
- Les revenus issus...
- L'ensemble des n...

3 scénarios différents proposés pour permettre de se projeter dans différentes approches et différentes ambitions à long terme.

Objectif : aider à définir une ambition pour le territoire de Forêt d'Orléans Loire Sologne.

**Scénario pionnier** 2

- La collectivité est pionnière sur des solutions environnementales innovantes (biomatériaux, architecture bioclimatique, énergie renouvelable, bâtiments passifs...). Les agents et élus partagent une culture de la sobriété énergétique. Elle inspire des solutions locales auprès de tous les acteurs et habitants.
- Tous les budgets des collectivités sont p...
- La transition écologique est au cœur d...

Les axes de chacun des scénarios

assurer un budget public 100% favorable à...

Nombre de points attribués à chacun des scénarios



# Mobilité – Scénarios

Thèmes	Besoins de déplacements	Écoconduite	Mobilités actives (vélo, marche...)	Covoiturage	Changement des moteurs	Régulation trafic
--------	-------------------------	-------------	-------------------------------------	-------------	------------------------	-------------------

Scénario continué	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le télétravail dans les emplois tertiaires (bureaux et administrations) permet de limiter les déplacements domicile-travail</li> <li>• Le covoiturage est facilité par une application locale de mise en relation et par des aires de covoiturage</li> <li>• Les entreprises sont incitées à mettre en place le covoiturage et le forfait mobilité durable</li> <li>• Le développement des mobilités actives se met en place</li> <li>• Le développement de bornes de recharges électrique incite des habitants à renouveler leur véhicule</li> <li>• Les <b>transporteurs s'engagent dans le changement de moteurs de leurs poids lourds</b></li> </ul>	1,5
-------------------	---	-----

Scénario transition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toutes les entreprises du territoire coopèrent pour faciliter le covoiturage de leurs employés et forment leurs employés à l'écoconduite.</li> <li>• Une véritable culture du covoiturage est adoptée sur le territoire. <b>D'ici 10 ans seul 1 trajet sur 5 se fait seul dans son véhicule.</b></li> <li>• Le <b>vélo du quotidien et le vélo tourisme</b> sont largement favorisés par un écosystème vélo dense et une communication engagée. Les conditions de déplacement à vélo sont facilitées (haies le long des pistes de la Loire à vélo...) et des <b>aménagements cyclables sécurisés sont mis en place.</b></li> <li>• Les commerces et transporteurs coopèrent pour développer une offre de logistique de proximité et garder des centres apaisés et un accès rationalisé pour les poids lourds.</li> <li>• La vitesse est baissée dans les centres et sur les grands axes pour assurer une meilleure sécurité des cyclistes, accompagnée par une signalétique vélo sur la voirie. Une aide à l'achat de vélos à assistance électrique et des ateliers de formation démocratisent ce mode de transport. Des services vélos comme les parkings et abris sont développés sur tout le territoire aux endroits stratégiques</li> <li>• La prise de compétence mobilité permet de proposer une offre de transports collectifs fréquente entre les principaux pôles du territoire et les agglomérations voisines.</li> <li>• Le <b>télétravail</b> se généralise et des lieux de coworking permettent de travailler dans de bonnes conditions</li> <li>• <b>D'ici 10 ans plus de 50% des véhicules circulant sur FOLS sont à faibles émissions de CO<sub>2</sub>, et les véhicules légers sont mis en avant</b></li> </ul>	2,5
---------------------	--	-----

Scénario pionnier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La place de la voiture est significativement réduite afin d'assurer un véritable report modal vers les mobilités actives</li> <li>Les centres bourgs sont piétons, renforçant leur attractivité et l'accessibilité aux commerces de proximité, écoles, services, etc.</li> <li>• Une <b>stratégie cyclable ambitieuse et pionnière</b> est menée pour développer la pratique du vélo : des aménagements cyclables sécurisés et efficaces relient les communes aux pôles du territoire. <b>La majorité des actifs travaillant à moins de 8 km de leur domicile vont au travail en vélo. L'essentiel des petits trajets (moins de 5 km) est effectué à vélo ou à pied.</b></li> <li>• Une maison de la mobilité durable est créée dans chaque pôle du territoire, centralise toutes les solutions mobilité et propose des services : réparation de vélo, cours d'écoconduite, location de vélo électrique longue durée, permis vélo pour les enfants...</li> <li>• Un centre de transformation des véhicules thermiques en véhicules électriques voit le jour sur Forêt d'Orléans Loire Sologne.</li> <li>• Toutes les grosses entreprises du territoire ont réalisé un plan de mobilité et obtiennent le Label Employeur Pro-Vélo.</li> <li>• Une intermodalité efficace est assurée avec les gares du territoire et permet aux actifs et touristes de se déplacer sans voiture. Le <b>projet de ligne ferroviaire</b> pour le transport de personne est remis en place, avec l'essentiel des trajets vers Orléans qui se fait depuis la gare de Châteauneuf.</li> <li>• Le territoire est pionnier sur la livraison du dernier km par des véhicules décarbonés (vélo, vélos électriques, voitures électriques...)</li> </ul>	4
-------------------	---	---

# Agriculture, alimentation et forêt – Scénario



Thèmes

Pratiques agricoles  
(cultures et élevage)

Adaptation au changement  
climatique

Séquestration  
carbone

Production d'énergie renouvelable (biogaz,  
photovoltaïque, bois)

Production et distribution  
locales

Scénario  
continuité

- La collectivité met en valeur les bonnes pratiques agricoles actuelles et préserve ses forêts et espaces naturels
- Les agriculteurs sont aidés par la Chambre d'Agriculture pour mettre en place des énergies renouvelables et des mesures d'anticipation des sécheresses (stocks de fourrages, cultures adaptées, diversification des espèces, couverts végétaux)
- Des expérimentations sont menées sur les haies pour stocker plus de carbone et valoriser les tailles (litière ou énergie)
- **Le Plan Alimentaire Territorial est ambitieux et structure une alimentation la plus décarbonée possible**
- La restauration collective s'approvisionne localement et des projets de maraichage et de jardins partagés se développent

## Forêt et biodiversité

- Les forêts, espaces naturels, zones humides et cours d'eau sont préservés sur le territoire et de nouvelles essences sont plantées
- **La ressource en eau est préservée et bien maîtrisée** (inondation, gestion des eaux pluviales, consommation d'eau en été, etc.)

1,5

Scénario  
transition

- Une véritable **stratégie foncière** est menée pour faciliter l'accès aux néo-agriculteurs, maraichage... sur d'anciennes terres agricoles en friche...
- Les agriculteurs sont accompagnés avec des conseillers techniques dans un **changement de pratiques pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre**
- La production d'énergie renouvelable (photovoltaïque par ex.) permet d'apporter un complément de revenu aux agriculteurs.
- Le développement soutenu des **haies et de l'agroforesterie** avec des essences diversifiées et adaptées au climat futur permet d'augmenter la séquestration carbone du territoire, de limiter l'érosion des sols, de protéger les animaux contre la chaleur, de préserver la biodiversité...
- Un véritable plan de diversification de la production agricole et des assolements permet de répondre à une demande grandissante de consommation alimentaire locale (restaurateurs, habitants, commerces, etc.)
- Des synergies se développent entre les agriculteurs et les autres acteurs du territoire, avec un rôle fédérateur des collectivités (via l'urbanisme et la planification alimentaire locale) : revente d'énergie, séquestration carbone, alimentation locale, circuits courts et vente directe... afin de revaloriser le rôle de l'agriculture sur le territoire. Des épiceries participatives et jardins partagés renaissent dans les communes et valorisent les produits locaux en circuits courts. **Les citoyens sont acteurs de l'alimentation locale durable.** Un réel dialogue est engagé entre les agriculteurs et le grand public.

- **L'agriculture devient neutre en carbone dans 30 ans.**

## Forêt et biodiversité

- Un véritable plan d'action de plantation d'arbres est mis en œuvre ; les essences choisies sont adaptées au climat futur et aux sécheresses
- **Le patrimoine naturel est préservé et contribue à augmenter la séquestration carbone du territoire**

3,5

Scénario  
pionnier

- **Dans 15 ans, l'agriculture séquestre plus de carbone qu'elle n'en émet**
- Les exploitations sont moins impactées par les sécheresses grâce à une réflexion globale sur la ressource en eau et des espèces adaptées au climat futur. Les exploitations sont plus petites et plus diversifiées pour être plus résilientes face aux aléas, un soutien de la collectivité leur permet de s'adapter face au changement climatique
- La consommation de produits locaux prend des formes innovantes et pionnières : projets collectifs de valorisation des produits (conserveries, cantines collectives, etc.) et une « Halle des producteurs locaux », des AMAP, des drives producteurs, etc.

## Forêt et biodiversité

- **De nouveaux espaces naturels et expérimentations permettent de diminuer la vulnérabilité climatique du territoire et garantir une forêt résiliente face au changement climatique.** La **biodiversité est un enjeu majeur du territoire**, les continuités écologiques sont rétablies (trame verte et bleue, trame noire) et des réservoirs de biodiversité sont créés sur le territoire.
- En 2030, la collectivité coordonne un projet de territoire pour la gestion de l'eau ambitieux et concerté : les cours d'eau sont restaurés, la rugosité et la sinuosité sont améliorées ; La récupération d'eau sur le territoire est maîtrisée afin de ne pas impacter les stocks d'eau dans les nappes, il n'y a pas de conflits sur l'usage de l'eau.

5



# Economie locale, tourisme et déchets – Scénario

Thèmes Commerces Industrie Bureaux Artisans Tourisme Économie circulaire Déchets Consommation locale

## Scénario continuité

- Tous les acteurs économiques ont réalisé un diagnostic énergie-climat de leur organisation.
  - Une communication sur les dispositifs d'aide est réalisée pour inciter les entreprises à mettre en place des actions.
  - Des acteurs économiques exemplaires inspirent les autres acteurs et des aides sont mises en place pour les petits établissements.
  - Un Plan local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) est mis en œuvre, avec l'obligation de tri et valorisation à la source ou de collecte sélective des biodéchets.
  - Les entreprises du territoire sont encouragées à réaliser leur bilan carbone
- Le tourisme permet de mettre en valeur le terroir et les produits locaux (alimentation, artisanat...) et les paysages.

1,5

## Scénario transition

- Les sujets énergie-climat deviennent un sujet régulier des clubs d'entrepreneurs et unions de commerçants, en s'appuyant sur les entreprises déjà engagées sur le sujet.
  - Une véritable **démarche d'économie circulaire** est menée sur le territoire d'Forêt d'Orléans Loire Sologne, réduisant considérablement les déchets des professionnels (BTP) et particuliers. Des filières nouvelles valorisant ces ressources locales se créent.
  - Réparation et réemploi sont mis en place avec des ressourceries dans chaque pôle du territoire.
  - **100% des industries et artisans sont démonstrateurs d'efficacité énergétique** et d'économies de consommations d'eau grâce à des changements d'équipement (fours, moteurs, etc.) et optimisation des procédés. Les industries diminuent leur consommation d'eau en période de sécheresse
  - Les bâtiments tertiaires privés sont alimentés à 100% en électricité et chaleur renouvelables et récupèrent l'eau de pluie.
  - Tous les commerces ont été réhabilités pour une **consommation d'énergie divisée par 2**.
  - Les commerces et services de proximité sont redéveloppés dans les communes.
  - Le tri sélectif est généralisé et une véritable culture du vrac se met en place chez les habitants et les commerces pour réduire les emballages, et permet avec la redevance incitative, la formation et la valorisation des déchets organiques de **diviser par 2 la quantité d'ordures ménagères d'ici 10 ans**.
- Tous les acteurs touristiques se sont engagés dans une charte de l'environnement

3

## Scénario pionnier

- L'ensemble des entreprises du territoire ont réalisé un bilan carbone sur leur scope 3, et réduisent leurs émissions de GES
  - Il n'y a plus d'artificialisation des sols pour des zones d'activités, et la mutualisation de moyens est en place dans toutes les ZA
  - De nouveaux savoirs faire sont développés afin de répondre aux forts besoins de la transition énergétique : rénovation, écomatériaux, énergies renouvelables, économie circulaire, recyclage, ingénierie technique, animation, éducation...
  - Ces dynamiques économiques innovantes attirent des jeunes entreprises engagées, qui contribuent à la création de valeur locale. **Les nouvelles filières durables structurent le développement économique du territoire.**
  - Pour préserver les emplois du territoire et s'inscrire dans la transition écologique, les industries refondent leur modèle économique et forment leurs employés.
  - Des systèmes d'échange locaux sont mis en place dans toutes les communes. Une culture de la consommation raisonnée et sobre, via une place réduite de la publicité dans l'espace public, permet de diminuer les biens achetés et donc les déchets générés. **La production d'ordures ménagères résiduelles est inférieure à 100kg/an/habitant (division par 3,5) d'ici 10 ans**
- Le territoire affirme son attractivité dans un tourisme de proximité éco-responsable, à commencer par le cyclotourisme

5





# Bâtiment et habitat – Scénarios

Thèmes

Rénovation  
énergétique

Précarité  
énergétique

Construction

Sobriété  
énergétique

Adaptation au  
changement climatique

Aménagement du  
territoire

Scénari  
o  
continu  
ité

- La communication auprès des particuliers permet d'accentuer la demande de rénovations, la pratique des écogestes et la réduction des consommations d'eau
- Les aides à la rénovation disponibles sont massivement relayées auprès des particuliers
- Les aides supplémentaires à la rénovation visent les ménages en situation de précarité énergétique
- Pour la construction, une emprise au sol limitée inscrite dans le PLUi est respectée. Tout nouveau projet de construction, public comme privé, répond à un cahier des charges strict (application vérifiée de la RE 2020).

1

Scénari  
o  
transiti  
on

- Les particuliers sont accompagnés dans leur projet de rénovation, avec plusieurs conseillers techniques, un accompagnement administratif sur les aides disponibles et un accompagnement financier à effectuer un diagnostic énergétique de leur habitation. Une plateforme (guichet unique) permet de les mettre en lien avec des artisans qualifiés et reconnus afin d'assurer une rénovation efficiente, dont les résultats sont mesurés et vérifiés par les porteurs de projets.
- Des aides à la rénovation supplémentaires permettent d'inciter les propriétaires occupants et propriétaires bailleurs à rénover leur logement et à changer les modes de chauffages, en premier lieu les chauffages au fioul.
- **80% des logements sont rénovés en 2050. Dans 10 ans il n'y a plus de logements chauffés au fioul.**
- Des défis sont organisés chaque année pour inciter tous les ménages à être **sobres en énergie**.
- La récupération d'eau de pluie est systématique chez les particuliers, elle permet de limiter les conflits d'usage sur l'eau.
- Les collectivités réhabilitent les logements vacants, afin de limiter l'artificialisation des sols et redonner vie aux centres-bourgs. Les permis de construire imposent des critères stricts : architecture bioclimatique, énergies renouvelables, utilisation d'écomatériaux.

2

Scénari  
o  
pionnie  
r

- La rénovation énergétique est une priorité du territoire. Une maison de la rénovation est créée dans plusieurs pôles du territoire, en lien avec une plateforme territoriale de rénovation énergétique à l'échelle du PETR.
- **En 2030 il n'y a plus de logement avec une étiquette inférieure à C. En 2025 il n'y a plus de logements chauffés au fioul**
- Une **véritable émulation collective autour de la sobriété** permet à chaque habitant de diviser par 2 sa consommation d'énergie et les économies d'énergie réalisées sont partagées publiquement pour viser une amélioration continue.
- La filière rénovation est massivement développée par la formation d'artisans afin d'effectuer des rénovations complètes et performantes, en utilisant des matériaux locaux.
- Il n'y a **plus d'artificialisation nette des terres agricoles** ou naturelles grâce à un habitat densifié, une **revégétalisation des espaces urbains (mini forêt urbaine)** et une désimperméabilisation inscrites dans les PLU (et futurs PLUi). Pour attirer des nouveaux habitants, les plus grandes maisons individuelles et anciens corps de ferme sont converties en habitats participatif, ce qui permet de renforcer l'attractivité et les liens sociaux.
- Le territoire est pionnier sur l'adaptation des bâtiments au changement climatique
- Les enjeux air-énergie-climat sont mis en avant et bien intégrés dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLH, PLU...) et dans l'OPAH

4



# Production d'énergies renouvelables – Scénario

Thèmes	Pilotage et financement	Photovoltaïque	Méthanisation	Eolien	Bois-énergie	Pompes à chaleur	
Scénario continuité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les énergies renouvelables se développent au fil des campagnes d'information menées sur les aides gouvernementales ou régionales, par les particuliers (chauffage, toitures) et par les communes (photovoltaïque au sol).</li> <li>• Des agriculteurs volontaires expérimentent agrivoltaïsme et méthanisation.</li> <li>• La consommation de bois-énergie augmente sans assurance de la valorisation de la ressource locale.</li> </ul>						1
Scénario transition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des petits projets de méthaniseurs et le solaire photovoltaïque (agrivoltaïsme, friches industrielles, grandes toitures) se développent sur Forêt d'Orléans Loire Sologne tout en préservant son patrimoine paysager, bâti et ses ressources naturelles.</li> <li>• La filière bois poursuit son essor et sa structuration, avec une meilleure valorisation du bois de haies bocagères. Des <b>projets de chaufferies bois et réseaux de chaleur communaux</b> voient le jour, avec une attention sur un approvisionnement le plus local possible et une gestion durable des forêts.</li> <li>• Les grandes <b>industries sont incitées à récupérer leur chaleur fatale et la redistribuent localement dans les réseaux de chaleur</b></li> <li>• Le rôle de coordinateur assuré par la collectivité garantit un développement structuré et cohérent des énergies renouvelables, avec une prise en compte des enjeux de stockage et de développement de réseaux.</li> <li>• Les financements participatifs régulièrement proposés aux citoyens facilitent le développement des projets et leur acceptation.</li> <li>• <b>Le territoire d'Forêt d'Orléans Loire Sologne produit plus d'énergie qu'il n'en consomme en 2050</b></li> </ul>						2
Scénario pionnier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La <b>filière bois est entièrement structurée et localement valorisée</b> (bois d'œuvre, bois construction, bois énergie), et tous les acteurs de la filière sont régulièrement réunis pour échanger sur la thématique</li> <li>• La collectivité coordonne des filières d'énergies renouvelables locales, de la production à l'installation, en formant et accompagnant communes, agriculteurs, acteurs économiques et collectifs d'habitants, dans le développement de projets, de la définition à la mise en œuvre, afin de permettre de respecter des critères définis de manière concertée. Les sujets les plus délicats (éolien, fermes solaires, méthanisation) font l'objet d'une concertation poussée, d'expérimentation démonstratrices, et d'une gouvernance participative impulsée par la collectivité, afin d'obtenir une adhésion. D'ici 30 ans, des petits parcs éoliens voient le jour de cette manière. Des petits méthaniseurs sont développés et l'agrivoltaïsme est intégré à tous les systèmes d'élevage. La moitié des toitures est couverte de panneaux photovoltaïques.</li> <li>• Toutes les <b>industries ont optimisés la récupération de chaleur fatale</b>, générant des économies d'énergie importante</li> <li>• La <b>géothermie</b> est largement déployée sur le territoire, devenant la première source de chaleur des bâtiments en 2035</li> <li>• Des débouchés locaux sont construits avec les habitants et acteurs économiques pour consommer l'énergie produite localement (autoconsommation collective, bioGNV pour le carburant, hydrogène, biogaz injecté dans le réseau, réseaux de chaleur...).</li> <li>• Les artisans sont formés afin que les installations locales soient de qualité et que la main d'œuvre locale réponde aux besoins des porteurs de projets. La dynamique du territoire permet l'installation de bureaux d'études et de développeurs locaux.</li> <li>• <b>En 2035, le territoire de Forêt d'Orléans Loire Sologne est autonome pour ses besoins en chaleur et produit plus d'électricité qu'il n'en consomme. Le territoire est autonome en carburant en 2050.</b></li> </ul>						3



# Exemplarité des collectivités

Thèmes

Patrimoine bâti

Éclairage public

Déplacements des agents

Gestion et collecte des déchets

Achats publics

Scénario  
continuité

- Tous les agents et élus sont formés et sensibilisés aux questions climatiques et énergétiques
- Un audit de tous les bâtiments publics est réalisé afin de cibler la rénovation des bâtiments les plus énergivores
- Un plan de prévention des déchets est mis en place et appliqué sur tout le territoire comme en interne
- Tous les bâtiments publics sont économes en eau et récupèrent les eaux de pluie

0,5

Scénario  
transition

- Un service Climat-énergie est créé et tous les services intègrent les enjeux énergie-climat dans leur métier (voirie, espaces verts, services techniques, culture, aménagement, urbanisme, développement économique...)
- Toutes les communes pratiquent l'extinction nocturne totale ou partielle
- Tous les bâtiments publics ont une installation d'électricité ou de chaleur renouvelable
- Tous les événements de la collectivité proposent des solutions de covoiturage pour y accéder et bannissent les emballages jetables
- Les revenus issus des énergies renouvelables sont mutualisés entre les collectivités et fléchés vers un fonds pour soutenir des projets sur le territoire Forêt d'Orléans Loire Sologne
- L'ensemble des marchés publics contient des critères environnementaux
- Tous les budgets des collectivités sont passés au crible de leur impact climatique afin d'assurer un budget public 100% favorable à la transition énergétique.

1

Scénario  
pionnier

- La collectivité est pionnière sur des solutions environnementales innovantes (biomatériaux, architecture bioclimatique, énergie renouvelable, bâtiments passifs...). Les agents et élus partagent une culture de la sobriété énergétique. Elle inspire des solutions locales auprès de tous les acteurs et habitants.
- Toutes les collectivités (PETR, communauté de communes et certaines communes) ont réalisé des bilans carbone et mettent en place des plans de réduction / d'amélioration et se lancent dans la démarche de labélisation Cit'ergie.
- L'ensemble des installations du territoire sont optimisées (distribution d'eau, gestion des eaux usées, traitement des déchets...)
- Les bâtiments publics ont tous une étiquette énergétique A ou B d'ici 2025
- L'intégralité des véhicules du PETR et des villes sont à très faibles émissions de gaz à effet de serre d'ici 2025.
- **La transition écologique est au cœur du fonctionnement et du budget de la collectivité.**

2



# Culture commune et mobilisation des acteurs

Thèmes	Communication	Animation	Participation	Gouvernance et pilotage
--------	---------------	-----------	---------------	-------------------------

Scénario contextuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 agent de la collectivité est chargé de l'animation du territoire, et anime quelques ateliers sur les thématiques du Plan Climat.</li> <li>• Les associations locales environnementales complètent l'action publique.</li> <li>• La mise en œuvre des actions fait l'objet d'une large communication sur la durée et par divers médias dans les établissements scolaires, entreprises, auprès des habitants... Des temps de mobilisation y sont consacrés. Les acteurs du territoire sont informés, sensibilisés aux bonnes pratiques (énergie, déchets, eau) et incités à agir et à contribuer aux objectifs du plan Climat.</li> <li>• Les élus et agents de la collectivité sont également sensibilisés aux enjeux du PCAET et impliqués dans sa mise œuvre. L'ensemble des mairies est formé à rediriger vers les dispositifs mis en place sur le territoire sur chacune des thématiques du Plan Climat</li> <li>• Un comité de suivi interne est mis en place.</li> </ul>	1
Scénario transition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le Plan Climat est mis en œuvre par l'ensemble des services des collectivités qui se l'approprient et l'incluent de manière transversale dans leur métier. Des groupements d'acteurs volontaires et associations portent des actions du Plan Climat.</li> <li>• La mise en œuvre du Plan Climat s'appuie sur une connaissance et un partage des enjeux auprès de l'ensemble des acteurs du territoire, qui sont formés et deviennent relais des actions.</li> <li>• Toute la communication publique comprend un volet climat afin d'assurer une prise en compte transversale du plan climat.</li> <li>• Les acteurs du territoire volontaires (élus, habitants, entreprises, associations, agriculteurs) participent à la gouvernance du Plan Climat via des réunions régulières et une remontée d'information. Ces ambassadeurs du Plan Climat permettent une déclinaison locale du Plan Climat dans toutes les communes et organisations publiques et privées, <b>des Clubs Climat sont créés dans toutes les communes du territoire</b></li> <li>• Un comité de suivi regroupant les acteurs porteurs est créé, ainsi que plusieurs sous-comités thématiques qui se réunissent régulièrement pour assurer un suivi au plus près de l'action</li> <li>• <b>En 2026, 100% des habitants et acteurs sont formés aux enjeux du Plan Climat</b></li> </ul>	2
Scénario pionnier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le PETR se déclare en état d'urgence climatique</li> <li>• Un comité de suivi participatif est mis en place, impliquant les acteurs volontaires et porteurs d'action, s'appuyant sur les dynamiques associatives locales.</li> <li>• Les enjeux énergie-climat sont des sujets forts d'implication locale des habitants dans la vie publique</li> <li>• Les moyens de communication du PETR et des villes sont pleinement utilisées pour porter les actions du PCAET</li> <li>• Un parcours d'engagement citoyen est mis en place.</li> <li>• <b>En 2026, 100% des habitants connaissent leur empreinte carbone, savent comment la réduire et appliquent au quotidien des bonnes pratiques sur leur mode de vie</b></li> </ul>	4

# OBJECTIFS CHIFFRÉS DÉTAILLÉS

# Objectifs chiffrés

## Consommation d'énergie du PETR Forêt d'Orléans-Loire-Sologne (GWh)

	Année de référence				Année médiane du budget carbone 2024-2028		Fin du 1 <sup>er</sup> PCAET	
	2016	2018	2021	2024	2026	2027	2030	2050
<b>Résidentiel</b>	740 GWh	722 GWh	697 GWh	635 GWh	571 GWh	534 GWh	423 GWh	203 GWh
<b>Tertiaire</b>	151 GWh	147 GWh	142 GWh	130 GWh	119 GWh	114 GWh	98 GWh	74 GWh
<b>Transport routier</b>	603 GWh	597 GWh	588 GWh	548 GWh	519 GWh	470 GWh	430 GWh	243 GWh
<b>Industrie</b>	1 357 GWh	1 330 GWh	1 290 GWh	1 140 GWh	1 032 GWh	978 GWh	816 GWh	231 GWh
<b>Agriculture</b>	160 GWh	162 GWh	166 GWh	152 GWh	148 GWh	146 GWh	140 GWh	101 GWh
<b>Déchets</b>								
<b>Industrie branche énergie</b>								
<b>Autres transports</b>	29 GWh	29 GWh	28 GWh	27 GWh	27 GWh	26 GWh	26 GWh	12 GWh
<b>TOTAL</b>	<b>3 040 GWh</b>	<b>2 988 GWh</b>	<b>2 911 GWh</b>	<b>2 632 GWh</b>	<b>2 417 GWh</b>	<b>2 269 GWh</b>	<b>1 933 GWh</b>	<b>864 GWh</b>

# Objectifs chiffrés

Production d'énergie renouvelable du PETR Forêt d'Orléans-Loire-Sologne (GWh)					
	Année de référence	Année médiane du budget carbone 2024-2028	Fin du 1 <sup>er</sup> PCAET		
	2016	2026	2027	2030	2050
<b>Bio et agro-carburants</b>	0 GWh	1 GWh	1 GWh	1 GWh	4 GWh
<b>Méthanisation - Carburant</b>	0 GWh	27 GWh	30 GWh	40 GWh	323 GWh
<b>Aérothermie / Géothermie / Pompes à chaleur</b>	7 GWh	22 GWh	24 GWh	30 GWh	100 GWh
<b>Bois énergie - Chaleur</b>	450 GWh	463 GWh	465 GWh	470 GWh	500 GWh
<b>Solaire thermique toiture</b>	1 GWh	10 GWh	11 GWh	15 GWh	40 GWh
<b>Eolien</b>	0 GWh	75 GWh	75 GWh	100 GWh	150 GWh
<b>Solaire PV au sol</b>	0 GWh	60 GWh	68 GWh	90 GWh	120 GWh
<b>Solaire PV toits</b>	2 GWh	11 GWh	12 GWh	15 GWh	39 GWh
<b>Solaire PV toits agricoles et entrepôts</b>	0 GWh	13 GWh	15 GWh	20 GWh	20 GWh
<b>TOTAL</b>	<b>460 GWh</b>	<b>682 GWh</b>	<b>701 GWh</b>	<b>781 GWh</b>	<b>1 296 GWh</b>

# Objectifs chiffrés

## Emissions de gaz à effet de serre du PETR Forêt d'Orléans-Loire-Sologne (tCO<sub>2</sub>e)

	Année de référence	Année médiane du budget carbone 2024-2028				Fin du 1 <sup>er</sup> PCAET	Objectifs SNBC	
	2016	2018	2021	2026	2027	2030	2050	
<b>Résidentiel</b>	98 700 tCO <sub>2</sub> e	96 736 tCO <sub>2</sub> e	93 863 tCO <sub>2</sub> e	69 332 tCO <sub>2</sub> e	63 265 tCO <sub>2</sub> e	45 061 tCO <sub>2</sub> e	19 000 tCO <sub>2</sub> e	
<b>Tertiaire</b>	25 000 tCO <sub>2</sub> e	24 256 tCO <sub>2</sub> e	23 180 tCO <sub>2</sub> e	16 883 tCO <sub>2</sub> e	15 530 tCO <sub>2</sub> e	11 471 tCO <sub>2</sub> e	9 600 tCO <sub>2</sub> e	
<b>Transport routier</b>	155 000 tCO <sub>2</sub> e	153 364 tCO <sub>2</sub> e	151 214 tCO <sub>2</sub> e	124 649 tCO <sub>2</sub> e	108 041 tCO <sub>2</sub> e	90 596 tCO <sub>2</sub> e	1 830 tCO <sub>2</sub> e	
<b>Industrie</b>	172 000 tCO <sub>2</sub> e	166 879 tCO <sub>2</sub> e	159 481 tCO <sub>2</sub> e	133 052 tCO <sub>2</sub> e	125 547 tCO <sub>2</sub> e	103 032 tCO <sub>2</sub> e	32 680 tCO <sub>2</sub> e	
<b>Agriculture</b>	95 400 tCO <sub>2</sub> e	93 124 tCO <sub>2</sub> e	89 812 tCO <sub>2</sub> e	79 040 tCO <sub>2</sub> e	76 313 tCO <sub>2</sub> e	68 133 tCO <sub>2</sub> e	13 000 tCO <sub>2</sub> e	
<b>Déchets</b>	4 000 tCO <sub>2</sub> e	4 000 tCO <sub>2</sub> e	3 913 tCO <sub>2</sub> e	3 819 tCO <sub>2</sub> e	3 710 tCO <sub>2</sub> e	3 601 tCO <sub>2</sub> e	1 200 tCO <sub>2</sub> e	
<b>Industrie branche énergie</b>	500 tCO <sub>2</sub> e	500 tCO <sub>2</sub> e	489 tCO <sub>2</sub> e	477 tCO <sub>2</sub> e	464 tCO <sub>2</sub> e	450 tCO <sub>2</sub> e	150 tCO <sub>2</sub> e	
<b>Autres transports</b>	9 000 tCO <sub>2</sub> e	9 000 tCO <sub>2</sub> e	8 727 tCO <sub>2</sub> e	8 436 tCO <sub>2</sub> e	8 095 tCO <sub>2</sub> e	7 755 tCO <sub>2</sub> e	270 tCO <sub>2</sub> e	
<b>TOTAL</b>	<b>559 600 tCO<sub>2</sub>e</b>	<b>547 858 tCO<sub>2</sub>e</b>	<b>530 678 tCO<sub>2</sub>e</b>	<b>435 688 tCO<sub>2</sub>e</b>	<b>400 964 tCO<sub>2</sub>e</b>	<b>330 100 tCO<sub>2</sub>e</b>	<b>77 730 tCO<sub>2</sub>e</b>	
<b>Séquestration : Forêt</b>	-311 600 tCO <sub>2</sub> e	-311 600 tCO <sub>2</sub> e	-311 600 tCO <sub>2</sub> e	-311 600 tCO <sub>2</sub> e	-311 600 tCO <sub>2</sub> e	-311 600 tCO <sub>2</sub> e	-311 600 tCO <sub>2</sub> e	
<b>Séquestration : Terres cultivées</b>	0 tCO <sub>2</sub> e	0 tCO <sub>2</sub> e	-1 974 tCO <sub>2</sub> e	-11 842 tCO <sub>2</sub> e	-13 816 tCO <sub>2</sub> e	-19 737 tCO <sub>2</sub> e	-57 415 tCO <sub>2</sub> e	



# Objectifs chiffrés

## Emissions de polluants atmosphériques du PETR Forêt d'Orléans-Loire-Sologne (tonnes)

	Année de référence	Année médiane du budget carbone 2024-2028	Fin du 1 <sup>er</sup> PCAET	
	2017	2026	2027	2030
<b>SO2</b>	45	44	40	23
<b>NOx</b>	1229	1181	1027	564
<b>COVNM</b>	1053	1023	923	622
<b>PM 10</b>	469	452	400	240
<b>PM 2.5</b>	291	282	253	164
<b>NH3</b>	804	798	777	714