

Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) du Pays Vesoul - Val de Saône



Séminaire des élus
Diagnostic et enjeux du PCAET
20 octobre 2022



Déroulement du séminaire



PRÉSENTATION
DU PCAET
(30 MIN)

une
démarche
participative

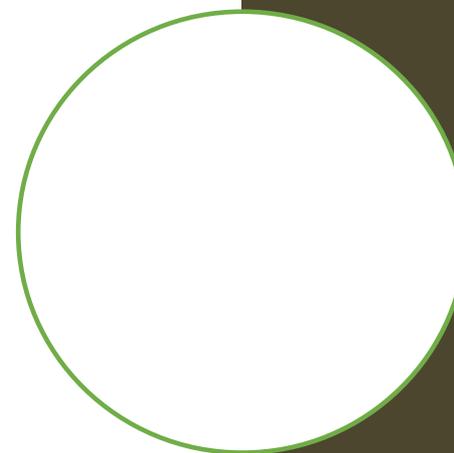


TABLES RONDES
(1H)

problématiques,
enjeux, pistes



RESTITUTION
(30 MIN)



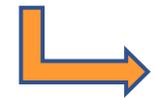
Le Plan climat air énergie territorial (PCAET)



Engagements internationaux
Kyoto, COP21, etc.



LTCEV 2016
Loi Climat Air Energie 2019
SNBC, PREPA, PPE
Loi Climat et résilience 2022



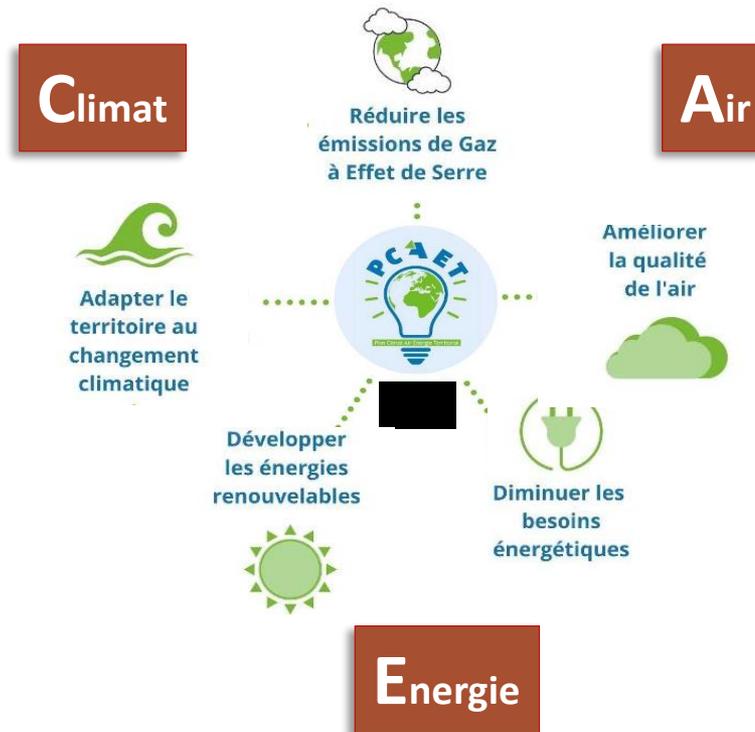
Communes et habitants

Un crédo : atténuer les impacts des activités humaines sur le climat et s'adapter au changement climatique pour maintenir une qualité de vie et l'attractivité du territoire

Un PCAET, mais encore...

Plan

- **Planification** stratégique et opérationnelle
- Défini **pour 6 ans**, comportant une stratégie, des **objectifs chiffrés**, un **programme d'actions** et un dispositif de **suivi**
- Répondant à des **objectifs réglementaires**



Territorial

- ⇒ agir localement pour **adapter le territoire** aux effets du changement climatique et **atténuer l'impact du territoire** sur le changement climatique
- ⇒ à l'échelle du PVVS (stratégie, objectifs) et de chaque EPCI (plan d'actions)

Une stratégie globale, des plans d'actions par EPCI

Le PCAET



une démarche
volontaire

une stratégie
fédératrice

Stratégie définie à l'échelle du PVVS avec les élus des EPCI et communaux :

- Ambitions : objectifs stratégiques répondant aux enjeux d'adaptation et d'atténuation
- Objectifs opérationnels (les principaux) :
 - maîtrise de la consommation d'énergie
 - réduction des émissions de GES
 - renforcement du stockage de carbone sur le territoire
 - production et consommation des énergies renouvelables
 - réduction des émissions de polluants atmosphériques
 - adaptation au changement climatique

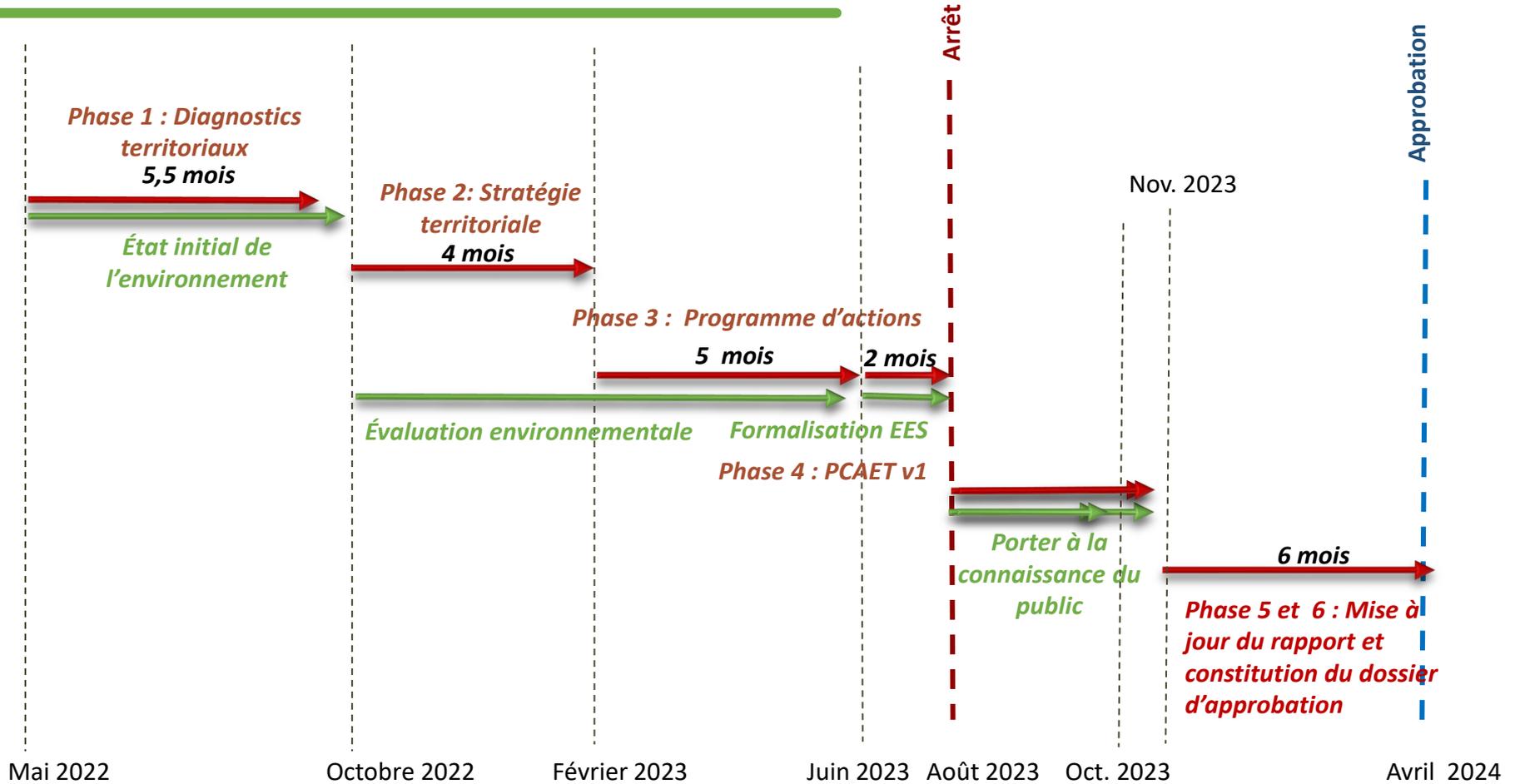
un plan
d'actions par
EPCI



Contenu du plan d'action

- l'amélioration de l'**efficacité énergétique**
- le développement coordonné des **réseaux** de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur
- l'augmentation de la production d'**énergies renouvelables, de récupération**
- la limitation des émissions de **gaz à effet de serre**
- l'**anticipation** des impacts du changement climatique
- + la **mobilité** sobre et décarbonée (si compétence EPCI)
- + la maîtrise de la consommation d'énergie de l'**éclairage public** (si compétence EPCI)
- + le schéma directeur de développement de **réseau de chaleur** (si compétence EPCI)

Une élaboration planifiée sur 2 ans



Démarche co-constructive et participative

Partage et consolidation du diagnostic avec les acteurs du territoire

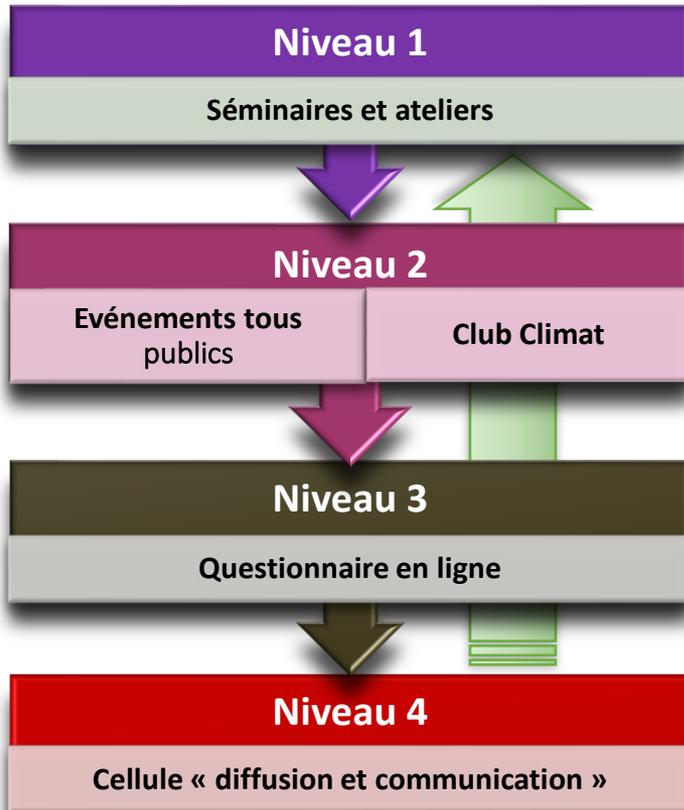
Séminaire stratégique des élus
-
Club Climat

Ateliers de co-construction
-
Clubs Climats

Enquête publique, analyse retours MRAe, PPA et public

La concertation au cœur de la réussite du PCAET

4 niveaux d'actions de co-construction et de concertation pour assurer la pertinence de la stratégie et des programmes d'action



- Capitaliser le cadre réglementaire
- Nourrir l'élaboration du PCAET
- Anticiper les difficultés (acceptabilité des actions)
- Mobiliser des partenaires dans la mise en œuvre du Plan climat

Détail de l'élaboration concertée du PCAET

Phase 1 : **Diagnostics** **territoriaux**

Mai - Oct.

- 28 juin : séminaire de lancement
 - présentation démarche et chiffres clés
 - questionnaire élus et PPA : premières sensibilités territoriales
- 28 juin – 15 sept : *questionnaire habitant en ligne*
- 19 sept : COPIL => présentation du diagnostic et enjeux
- 20 oct : Séminaire enjeux => problématiques territoires
- 8 nov : Commission PPA => présentation du diagnostic

Phase 2 : **Stratégie** **territoriale**

Nov. – Janv.

- 17 nov : Séminaire ambitions
- 6 déc : Séminaire objectifs chiffrés
- Janvier : 1^{er} club climat

Chiffres clefs et enjeux à l'échelle du Pays

La LTECV étend le périmètre des plans climat au territoire et renforce considérablement leur rôle et leurs ambitions

RENFORCÉ

Améliorer l'efficacité
énergétique

NOUVEAU

Développer le potentiel de
séquestration du CO₂ dans
les écosystèmes et les
produits issus du bois

RENFORCÉ

Analyser la **vulnérabilité**
et **adapter le territoire** au
changement climatique

NOUVEAU

Valoriser les potentiels
d'énergie de récupération

RENFORCÉ

Réduire les **émissions**
de gaz à effet de serre
(GES)

NOUVEAU

Développer les possibilités
de **stockage des énergies**

RENFORCÉ

Développer les **énergies**
renouvelables

NOUVEAU

Développer les **réseaux**
de chaleur et de froid

RENFORCÉ

Suivre et évaluer
les résultats

NOUVEAU

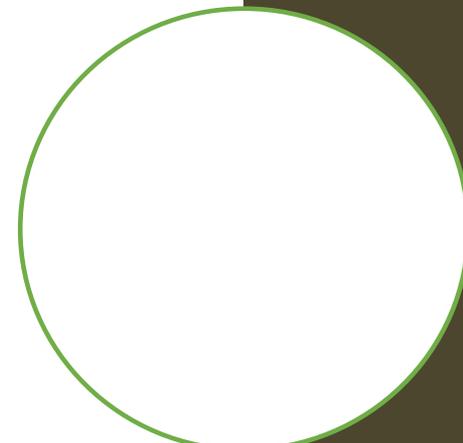
Réduire les émissions
de **polluants**
atmosphériques

RENFORCÉ

Engager des actions de
maîtrise de la demande en
énergie et de **lutte contre**
la précarité énergétique

NOUVEAU

Optimiser les **réseaux de**
distribution d'électricité,
de gaz et de chaleur



Vulnérabilité climatique : facteurs climatiques

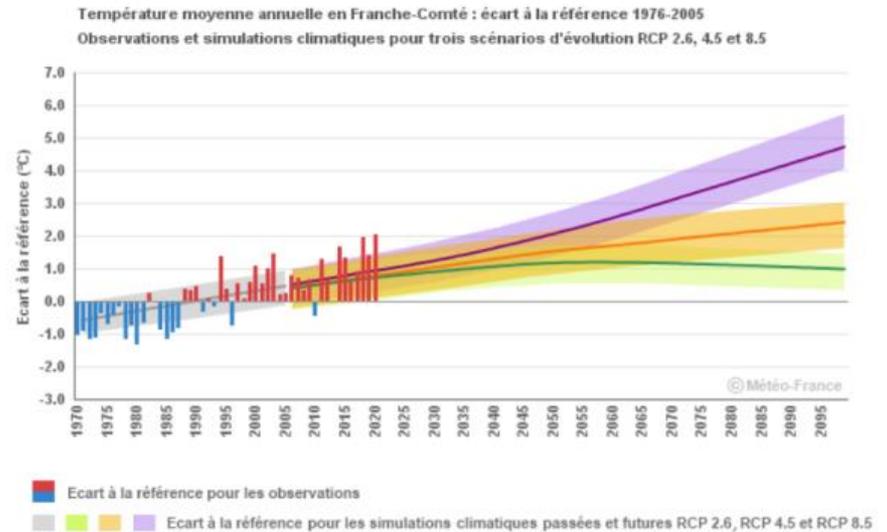
Evolutions constatées

TEMPÉRATURE

- **+ 0,3 °C par décennie**
- Hivers plus doux avec beaucoup de variabilité (exemple démarrage des bourgeons avant épisodes de gel)
- Projections : **+ 1 °C à + 4,5 °C** en fonction des scénarios d'émissions de GES

PRÉCIPITATIONS

- **Forte variabilité**, pas de tendance
- Assèchement des sols en moyenne 3%/an
- Projections : peu d'évolution des cumuls annuels, mais recul des précipitations l'été (compensé en automne/hiver en partie, en fonction scénarios)



PHÉNOMÈNES MÉTÉOROLOGIQUES

- **Augmentation du nombre de journées chaudes** (températures maximales supérieures à 25°C) :
+ 4 jours par décennie
- **Diminution du nombre de jours de gel** de 2 à 4 j/décennie en moyenne sur la période 1961-2010

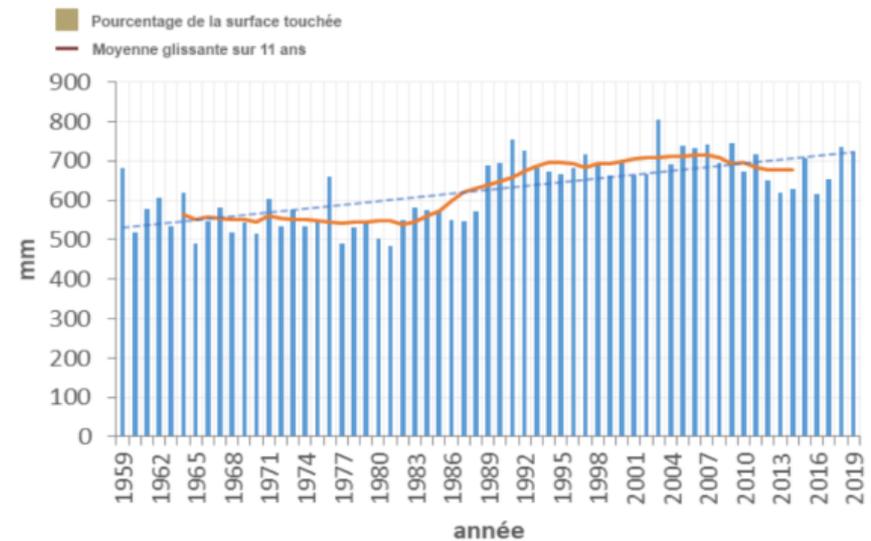
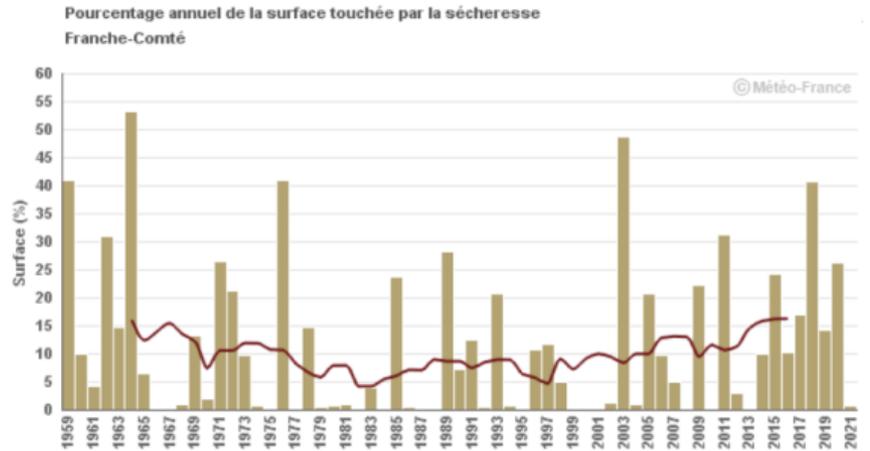
Vulnérabilité climatique : facteurs physiques

• Sécheresse en augmentation

- Plus fréquentes et plus sévères
- Surfaces concernées > 10% en moyenne

• Stress hydrique en augmentation

- Augmentation des températures et stagnation des précipitations : plus d'évapotranspiration (ETP)
- En découle un stress hydrique pour les végétaux, cultivés ou non (exemple : croissance de l'herbe pour l'élevage)
- Projections : allongement de la période sèche, réduction de la période humide, de 2 à 4 mois en fonction des scénarios

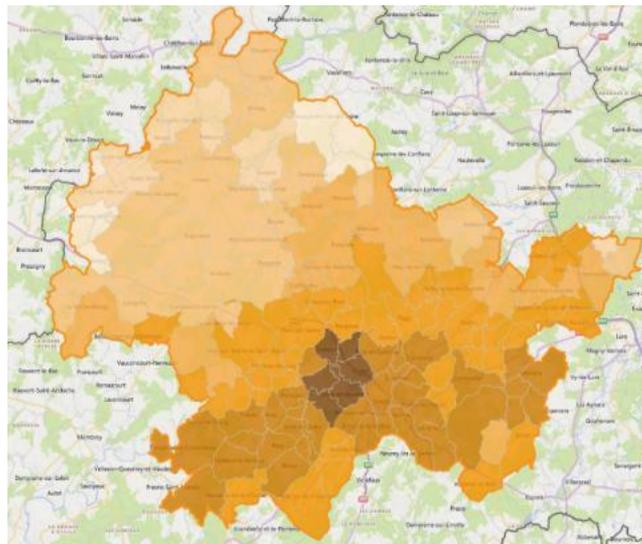


■ ETP moyen par maille en mm
— moyenne glissante sur 11 ans
- - - Linéaire (ETP moyen par maille en mm)

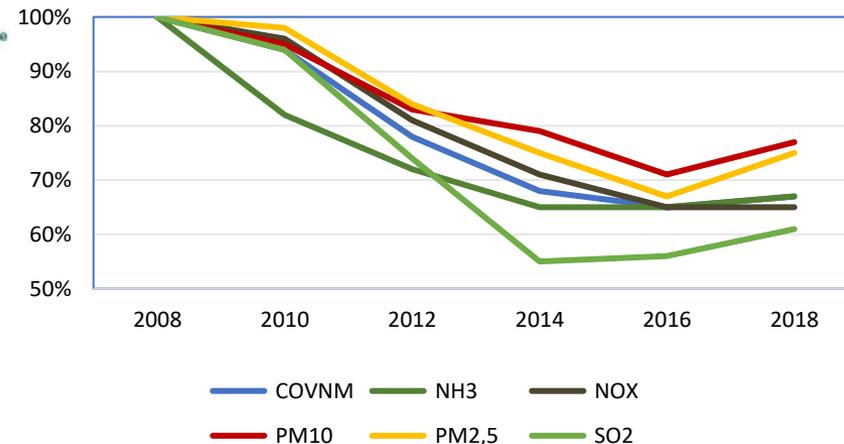
$$y = 3,186x + 527,77$$
$$R^2 = 0,4721$$

Vulnérabilité : une qualité de l'air à préserver

Qualité de l'air : plutôt bonne



Evolution des principaux polluants sur le PVVS entre 2008 et 2018 (source : Opteer)



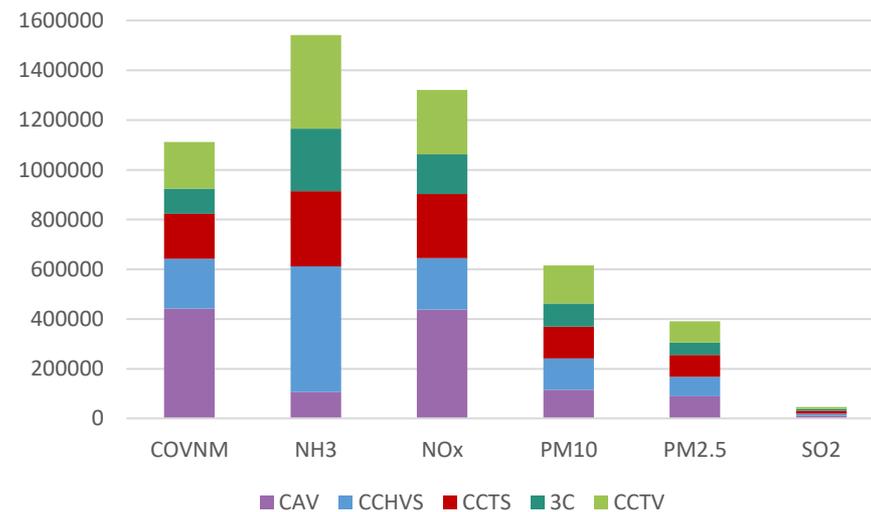
Emissions de polluants

Réduction des émissions de tous les polluants atmosphériques depuis 2008

Concentration de PM10 annuelle proche du seuil recommandé par l'OMS 2021 ($15 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

O3 : seuil de référence pic saisonnier ($60 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dépassé 19 fois entre 2017 et 2021 à Vesoul

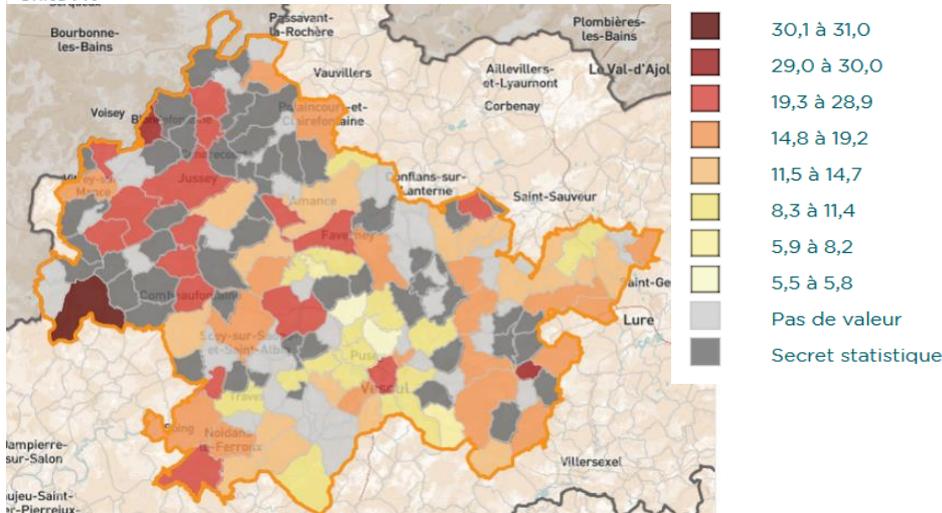
Emissions polluantes en kg/an - 2018



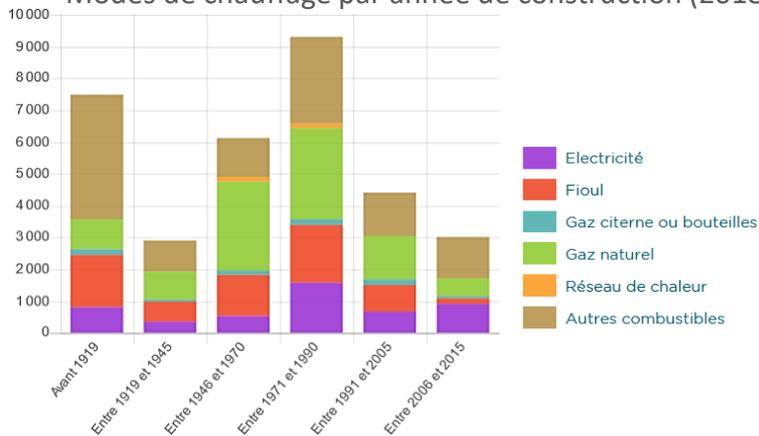
Vulnérabilité énergétique

Taux de ménages sous le seuil de pauvreté fiscale (2017)

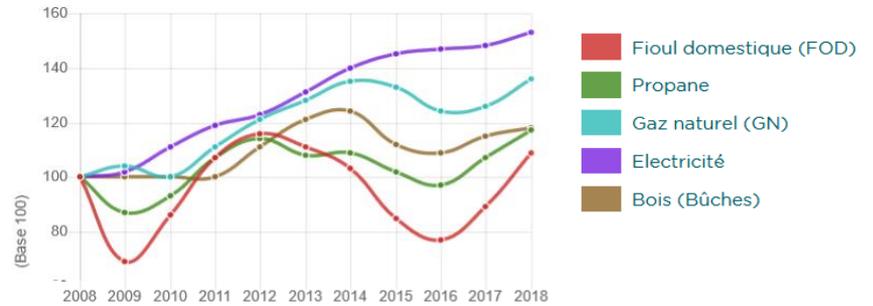
Unité : %



Modes de chauffage par année de construction (2018)



Evolution des prix des énergies pour le logement



Facture énergétique (2018)	Fact./hab	Part logement	Déplacement VP+2 roues/hab
CA de Vesoul	2 829 €	1 385 €	89 €
CC des Combes	3 069 €	1 709 €	847 €
CC des Hauts du Val de Saône	2 167 €	1 668 €	675 €
CC du Triangle Vert	3 556 €	1 748 €	1 354 €
CC Terres de Saône	5 323 €	1 641 €	154 €
PVVS	3 134 €	1 554 €	476 €
Haute-Saône		1585 €	
BFC		1472 €	

Constats :

- 34% de retraités
- 20% d'ouvriers, 16% d'employés
- Plus de 65% des biens loués de la classe D à G
- 65% de propriétaires occupants
- 70% de résidences : 1 à 2 occupants

Enjeux : vulnérabilité du territoire

- Recueil d'expérience lors des tables rondes

Agriculture
Pêche Forêts
infrastructures
Tourisme **Bâti** Santé
Aquaculture
Aménagement
Réseaux Eau Milieux
Energie écosystèmes

Consommation d'énergie par EPCI

- Secteurs énergivores :
 - Transport routier
 - Industrie
 - Résidentiel
- Consommation / habitant plus élevée en zone rurale :
 - Plus de distance de transport
 - Plus de consommation/hab pour le résidentiel (maisons)

Consommations par habitant (2018):

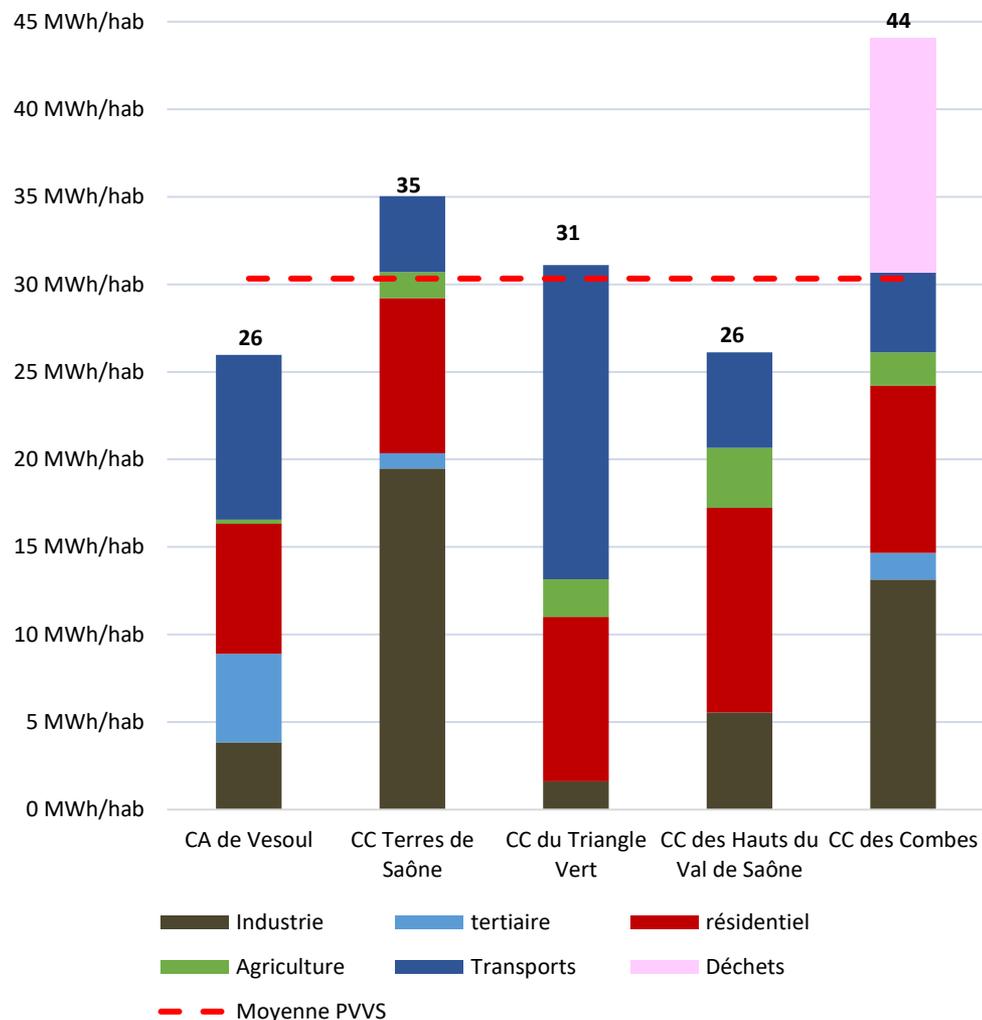
- PVVS : 31 MWh
- Haute Saône : 30 MWh
- National : 39 MWh

Facture énergétique (2018) :

3 200 €/an/hab

(3 330 €/an/hab - échelle régionale)

Consommation par habitant par EPCI



Enjeux : consommation d'énergie

Trois secteurs fortement consommateurs

- **Résidentiel** : 29%



- Enjeu 1 : Réduction des consommations de chauffage et d'électricité
- Enjeu territorial :
 - CC des Hauts du Val de Saône

- **Transports routiers** : 29%



- Enjeu 2 : réduction de la consommation de carburants
- Enjeu territorial :
 - CC du Triangle Vert
 - CA de Vesoul

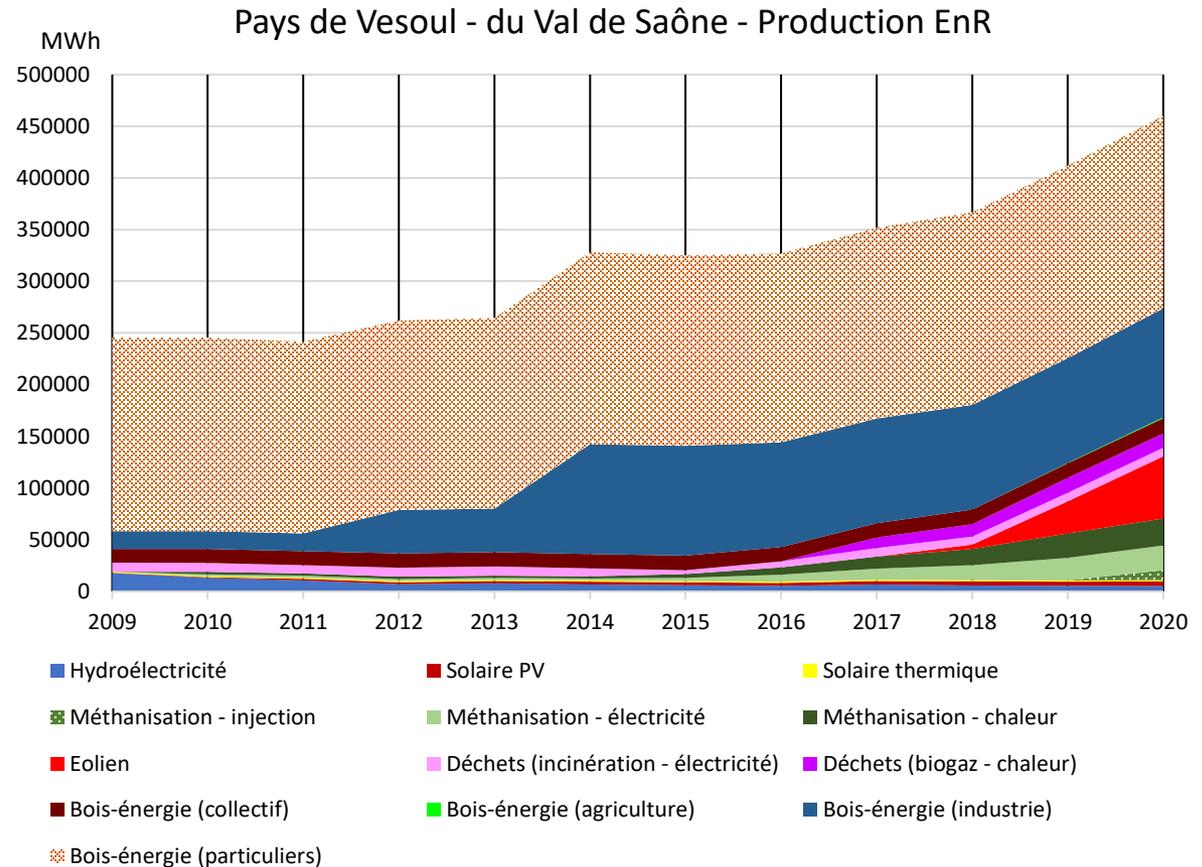
- **Industriel** : 25%



- Enjeu 3 : Réduction des consommations par la mobilisation des industriels
- Enjeu territorial :
 - CC des Terres de Saône (48% des consommations du secteur)

Production d'énergie renouvelable

- Production d'énergie renouvelable en forte augmentation (x 4,7 en 10 ans)*
- Mix EnR varié
- Bois-énergie* reste la principale EnR (44%)
- Montée en puissance rapide des nouvelles sources d'énergie :
 - Éolien (2018)
 - Injection biogaz (2020)



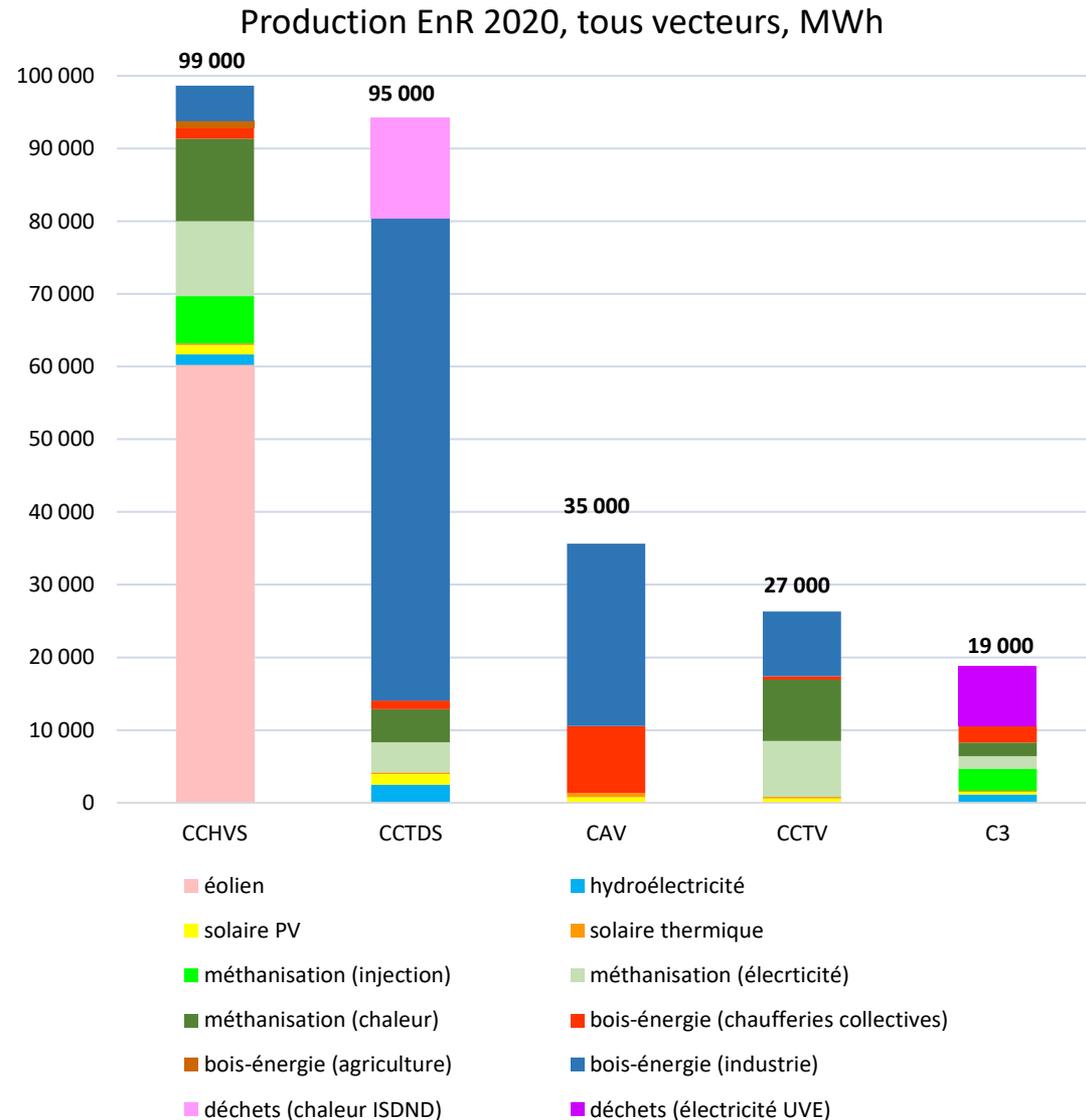
*hors chauffage bois des particuliers

Production d'énergie renouvelable

- CCHVS : la plus faible consommation, plus forte production EnR (éoliennes)
- CCTDS : un important consommateur et producteur (chaufferies bois énergie industrie)
- CAV : seul territoire (urbain) sans méthanisation en 2020 (construction d'une unité en 2021)

Plusieurs projets en cours :

- Éolien
- Méthanisation
- Solaire photovoltaïque au sol



Production d'énergie renouvelable : potentiels

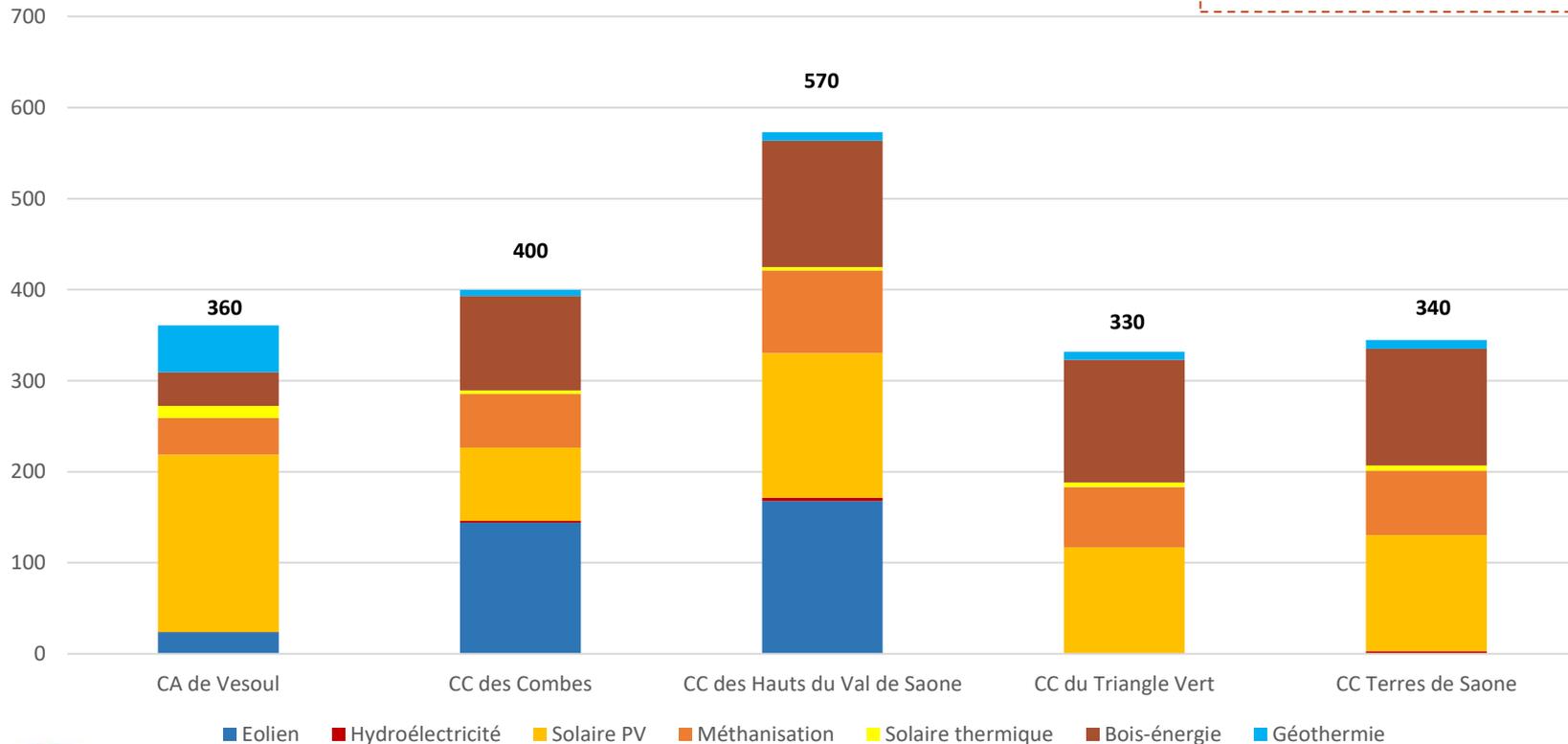
Objectifs SRADDET BFC : Autonomie énergétique en 2050
Focus sur l'éolien et le bois

Rappel consommation
totale : **2 209 GWh**

Potentiel important : éolien, solaire photovoltaïque, bois énergie et méthanisation

Potentiel « total » :
1 930 GWh

Répartition du potentiel



Enjeux : production d'énergie renouvelable et potentiel valorisable

- **potentiel de production varié**



- Enjeu 1 : garder une diversité de moyens de production énergétique (sources et vecteurs)
 - Enjeu territorial : CA de Vesoul – géothermie, solaire PV

- **objectifs régionaux de développement de la biomasse et de l'éolien**



- Enjeu 2 : continuer de développer ces installations en coordination avec la région
 - Enjeu territorial : CC des Combes et CC des Hauts du Val de Saône – éoliennes

- **forts potentiels encore non exploités (1930 GWh/an)**



- Enjeu 3 : développer les EnR au fort potentiel en accompagnant les particuliers, les agriculteurs et les industriels
 - Enjeu territorial : méthanisation, bois-énergie – territoires moins denses : CC des Combes, CC du Triangle Vert, CC des Hauts du Val de Saône, CC des Terres de Saône

Séquestration carbone : les flux annuels

Flux de stockage annuel : 291 500 tCO₂e/an

Les **flux de carbone** sont en lien avec les changements d'affectation des sols et la modification des écosystèmes, il peut s'agir de **déstockage** (accroissement des émissions) ou de **stockage carbone annuel** (réduction des émissions).

Situation sur le territoire

- **Déstockage moyen de 1 210 teqCO₂/an**

Cause : **artificialisation de terres agricoles ou d'espaces naturels**

- **Stockage moyen de 292 720 teqCO₂/an**

Cause : **accroissement naturel des forêts et végétalisation d'espaces artificialisés**



Balance stockage / déstockage

291 500 teqCO₂

stockées chaque année en moyenne

(2012-2018)

(outil ALDO)

correspondant pour l'année 2018

au stockage d'environ

45% des émissions du territoire.

Rappel : Émissions de gaz à effet de serre (GES)
totales en 2018 : 651 860 teqCO₂/an

Enjeux : émissions de GES et stockage de carbone

- **Agriculture** : premier poste d'émissions (GES non énergétiques)



- Enjeu 1 : Réduction des émissions non énergétiques du secteur agricole
- Enjeu territorial :
 - CC des Hauts du Val de Saône (33% des émissions)
 - CC du Triangle Vert (24%)

- **Transports routiers** : 2^{ème} poste d'émissions (axes routiers traversants)



- Enjeu 2 : Réduction des émissions de GES du secteur transport
- Enjeu territorial :
 - CA de Vesoul (40%)
 - CC du Triangle Vert (23%)

- **Stockage carbone** essentiellement grâce aux forêts et prairies agricoles



- Enjeu 3 : Préservation et restauration des capacités de stockage de carbone
- Enjeu territorial :
 - CA de Vesoul (6%)



Prochains rendez-vous

Phase 2 : Stratégie territoriale de Novembre à Janvier 2023



17 NOVEMBRE :
SÉMINAIRE
AMBITIONS



6 DÉCEMBRE :
ATELIER OBJECTIFS
CHIFFRÉS



RESTITUTION
REDACTION
CLUB CLIMAT

*Février 2023
lancement
phase 3*

même heure, à Saônexpo

