

# Réunion d'information sur les PCAET

## Grand Public

LATITUDE NORD GIRONDE // COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

25 Janvier 2023 – Laruscade

# Déroulé

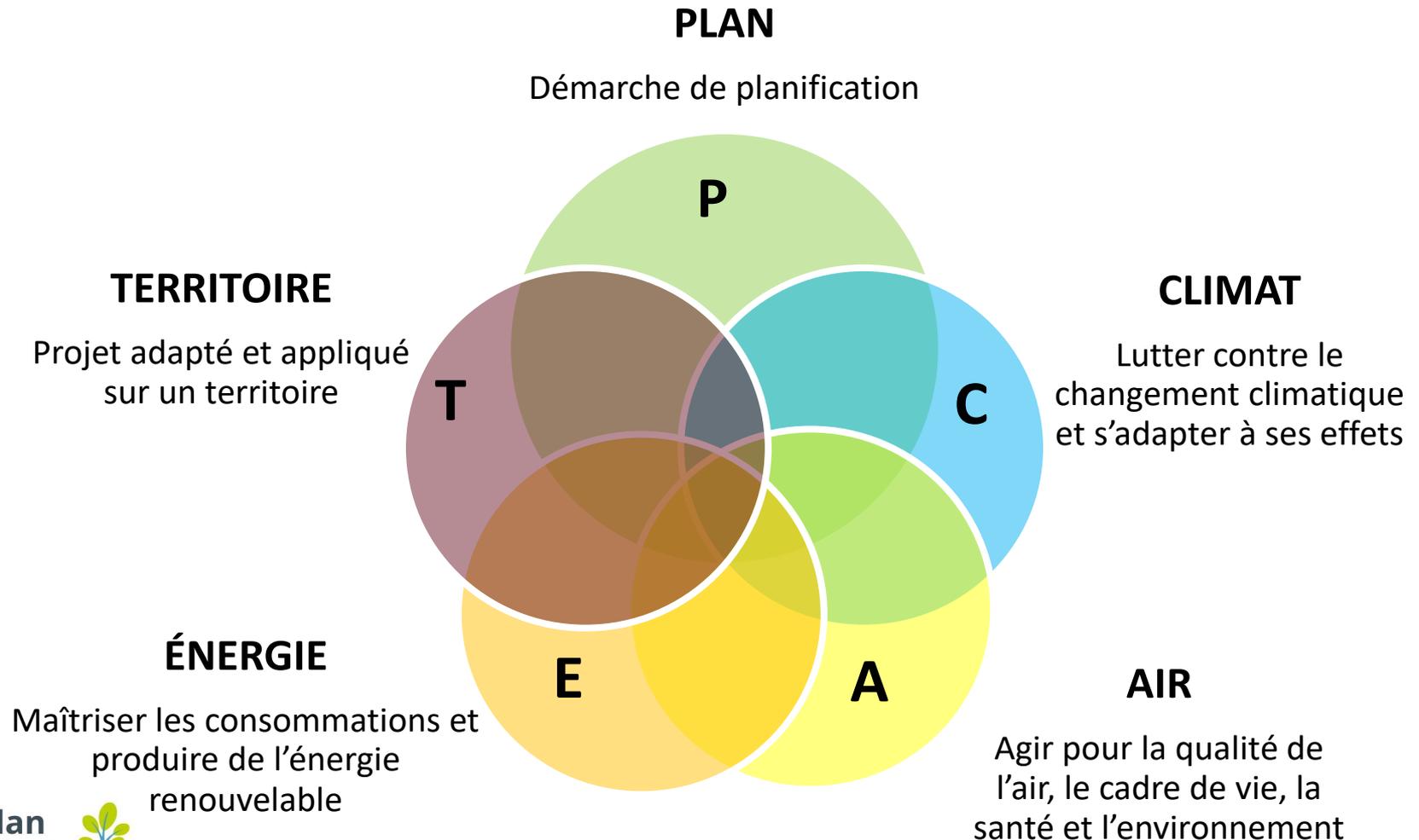
---

- a) Qu'est-ce qu'un PCAET?
- b) Ses finalités et ses objectifs
- c) Les principaux enjeux du territoire
- d) Un plan d'actions à construire ensemble!

**Qu'est-ce qu'un PCAET?**

---

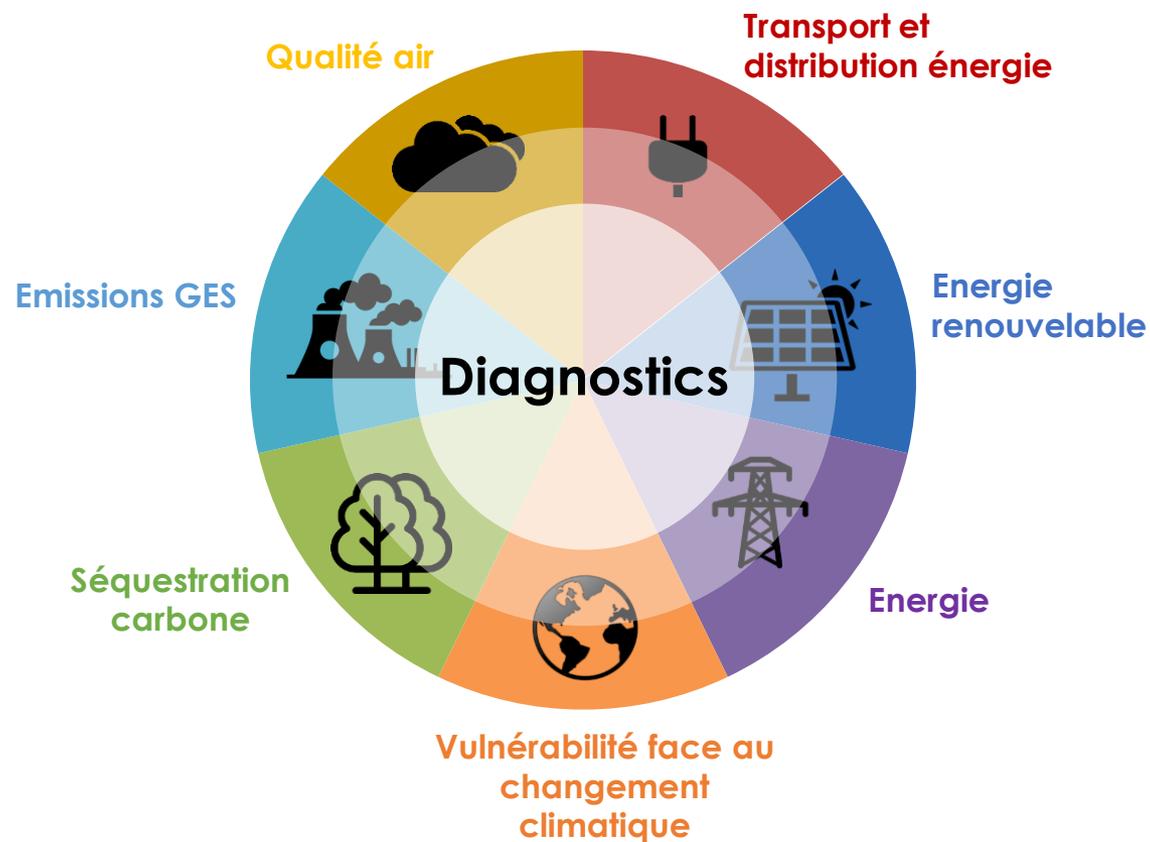
# Qu'est-ce qu'un PCAET?



# Les différentes phases d'un PCAET

## Diagnostic

- 7 diagnostics territoriaux



# Les différentes phases d'un PCAET

---



- 7 diagnostics territoriaux
- **La stratégie territoriale identifie les priorités et les objectifs de la collectivité à moyen et long terme (2030 et 2050)**

# Les différentes phases d'un PCAET

---



- 7 diagnostics territoriaux
  - La stratégie territoriale identifie les priorités et les objectifs de la collectivité à moyen et long terme (2030 et 2050)
  - **Le programme d'actions est à mettre en œuvre pendant 6 ans**
- Belle opportunité pour impliquer l'ensemble des acteurs du territoire (citoyens, associations, entreprises, partenaires, etc)

# Les différentes phases d'un PCAET



- 7 diagnostics territoriaux
- La stratégie territoriale identifie les priorités et les objectifs de la collectivité à moyen et long terme (2030 et 2050)
- Le programme d'actions est à mettre en œuvre pendant 6 ans
- **Mise en place d'un dispositif de suivi et d'évaluation portant sur la réalisation des actions et l'atteinte des objectifs fixés.**

# Finalités et objectifs du PCAET

---

# Finalités et objectifs du PCAET

---

**Le PCAET permet de traiter un enjeu mondial à une échelle locale.**

**2 grands objectifs du PCAET :**

## **ATTENUATION**

lutter contre le réchauffement climatique, réduire la pollution atmosphérique

→ **EVITER L'INGERABLE**

## **ADAPTATION**

adapter le territoire aux effets à venir des évolutions climatiques et du changement climatique

→ **GERER L'INEVITABLE**

# Quels sont les bénéfices d'un PCAET?

---

## Pour la collectivité

- Allègement des dépenses,
- Identification de nouvelles ressources financières,
- Reconnaissance de l'exemplarité.

## Pour le territoire

- Meilleure maîtrise énergétique,
- Appui à la dynamique économique locale et de l'emploi,
- Résilience face au changement climatique,
- Amélioration de l'attractivité.

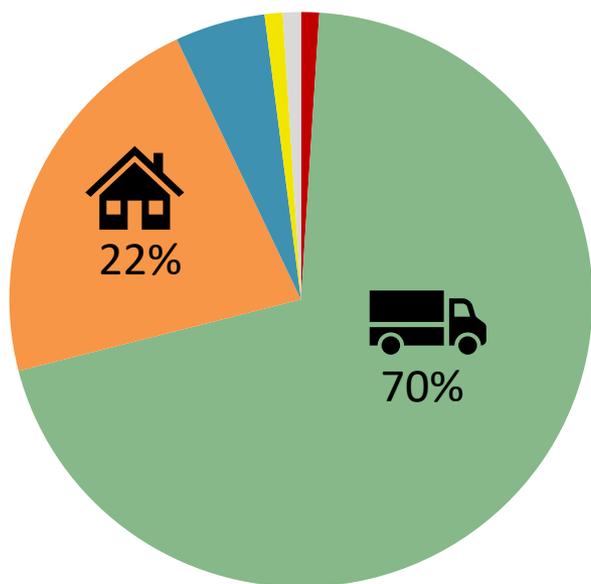
## Pour les habitants

- Diminution de la facture énergétique,
- Amélioration de la santé,
- Amélioration de la qualité de vie.

# Les principaux enjeux du territoire

---

# Consommation d'énergie territoriale en 2019



## Transport routier

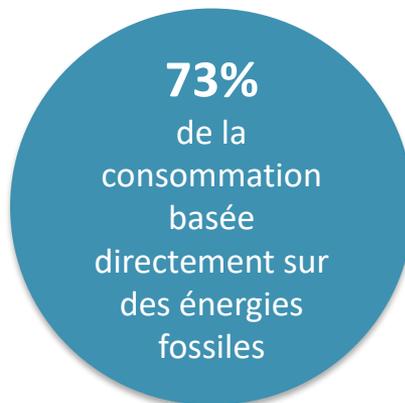


- 70% de la consommation finale dont 69% consommée sur l'A10 et la N10
- En augmentation de 12% sur 10 ans

## Résidentiel



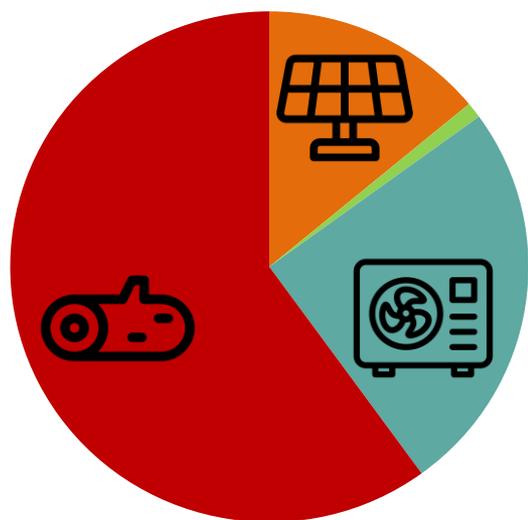
- 92% de maisons individuelles ; 47% des logements construits avant 1970
- Consommation du secteur résidentiel en augmentation de 6% sur 10 ans



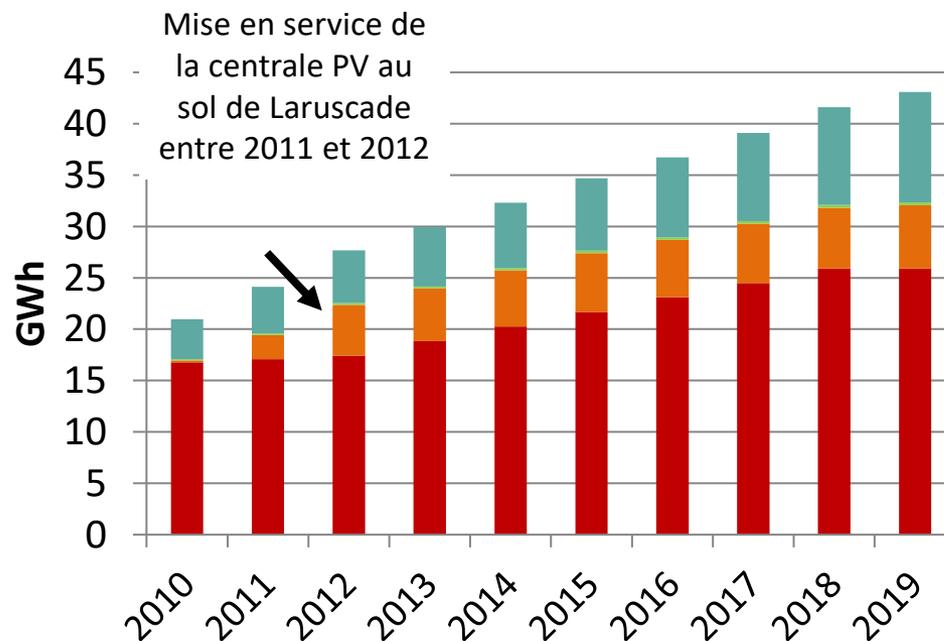
- Autres transports
- Résidentiel
- Agriculture

- Transport routier
- Tertiaire
- Industrie

# Production d'énergie territoriale en 2019



■ Photovoltaïque    ■ Solaire thermique  
■ Pompe à Chaleur    ■ Bois

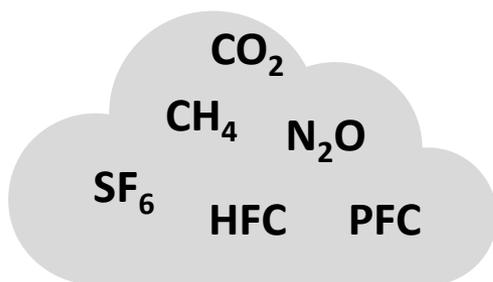


**7%**  
 Production EnR du territoire représente 7% de la consommation finale du territoire en 2019

**X2**  
 Production EnR du territoire a été multipliée par 2 depuis 2010

# Emissions de GES territoriales en 2019

## GAZ À EFFET DE SERRE



Les émissions de GES sont comptabilisées en **tCO<sub>2</sub>e**

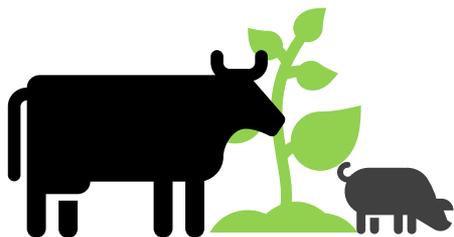
### Émissions de GES énergétiques

Emissions induites par l'utilisation d'énergie fossile

### Émissions de GES non énergétiques

Résultat de :

- Activité d'élevage,
- Fertilisation azotée des sols agricoles,
- Traitement des déchets,
- Procédés industriels,
- Fuite de gaz frigorigènes



Alec – métropole bordelaise et Gironde | [www.alec-mb33.fr](http://www.alec-mb33.fr)

## PÉRIMÈTRE DE QUANTIFICATION



### SCOPE 1

#### Émissions directes - réglementaire

- produites à la source par les différents secteurs d'activité du territoire
- hors électricité, production de chaleur et de froid



### SCOPE 2

#### Émissions indirectes - réglementaire

- liées à la production d'électricité et aux réseaux de chaleur et de froid générées sur ou en dehors du territoire mais dont la consommation est localisée à l'intérieur du territoire

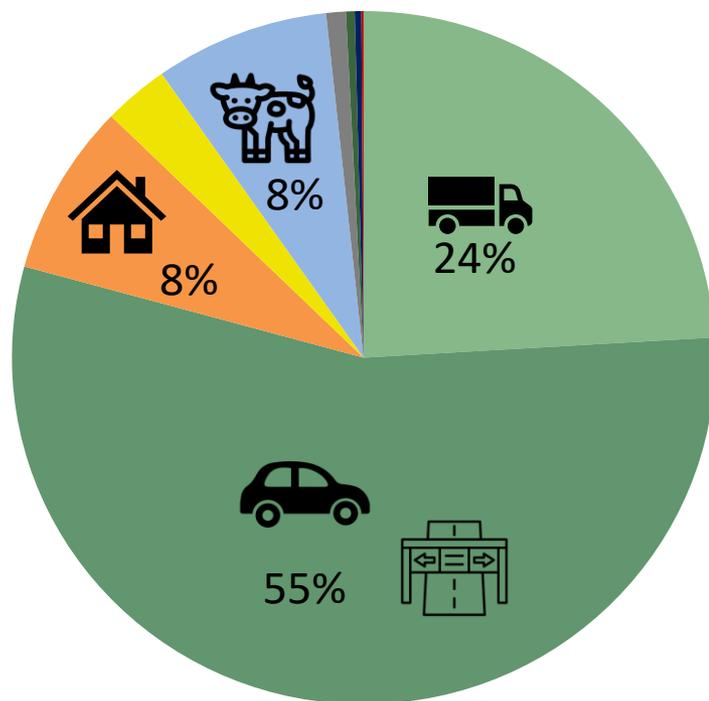


### SCOPE 3

#### Autres émissions directes – non réglementaire

- toutes les autres sources d'émission qui ont lieu à l'extérieur du territoire

# Emissions de GES territoriales en 2019 – approche réglementaire (scopes 1 et 2)

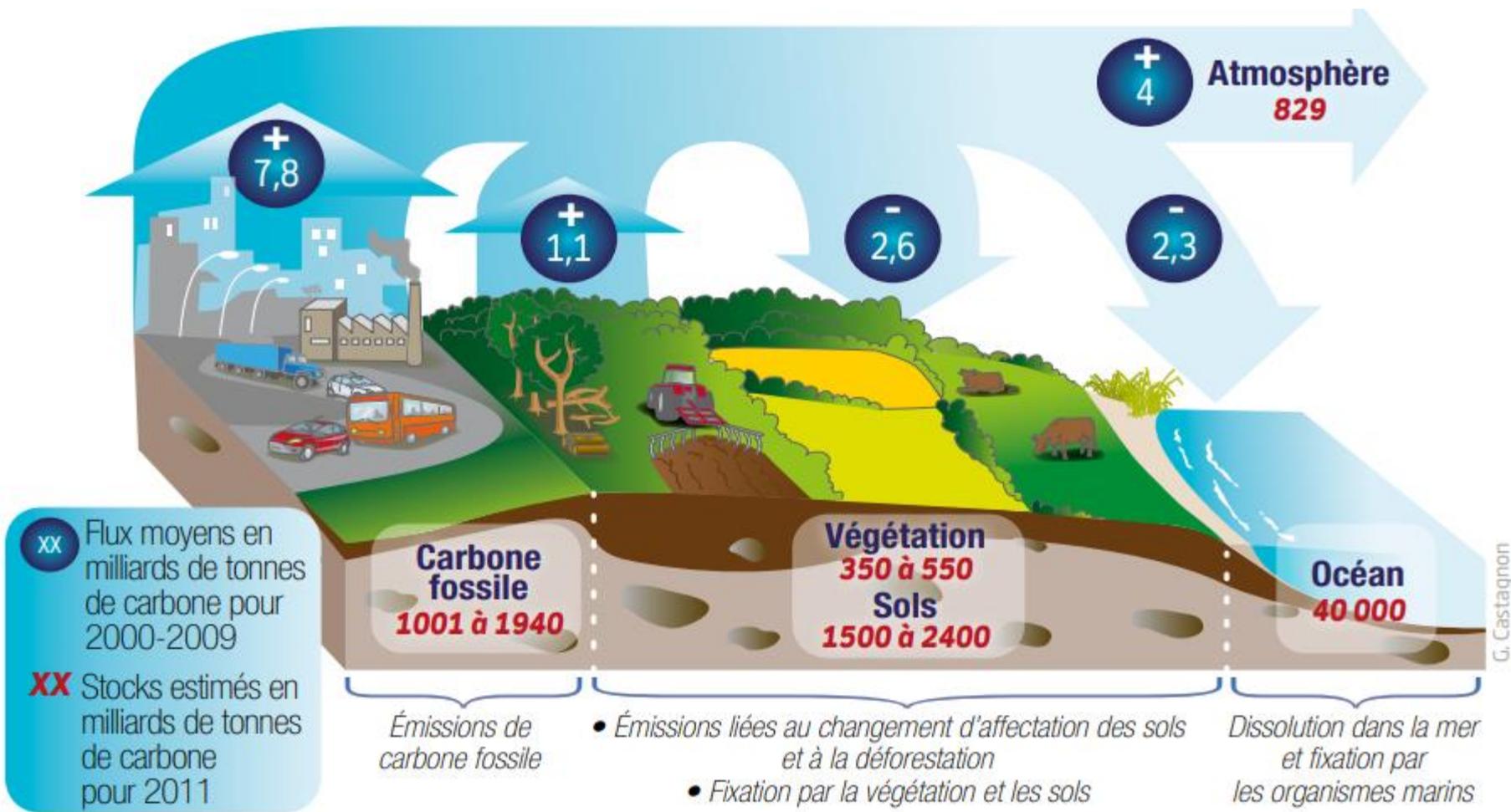


- Transport routier hors A10 et N10
- Transport routier A10 et N10
- Résidentiel
- Tertiaire
- Agriculture
- Industrie
- Autres transports
- Déchets
- Energie

**79%**  
des émissions  
de GES  
proviennent des  
transports

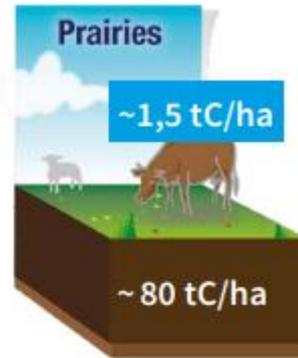
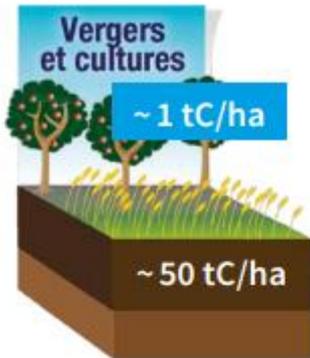
**85%**  
des émissions  
de GES sont  
induites par les  
produits  
pétroliers

# Stocks et flux de carbone à l'échelle de la planète

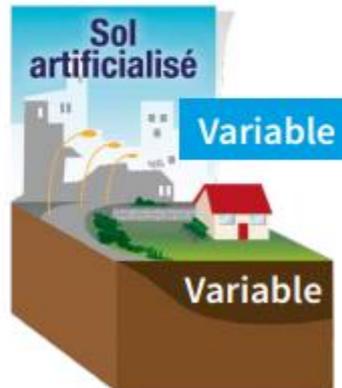
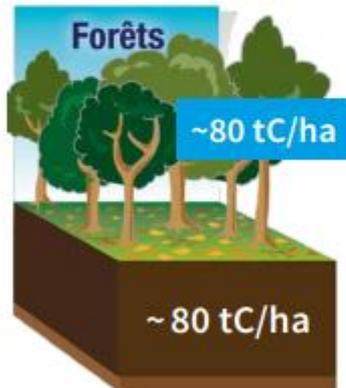


source IPCC 2013

# Stocks et flux de carbone à l'échelle de la planète



En implantant une prairie sur une zone de culture, je séquestre du carbone.



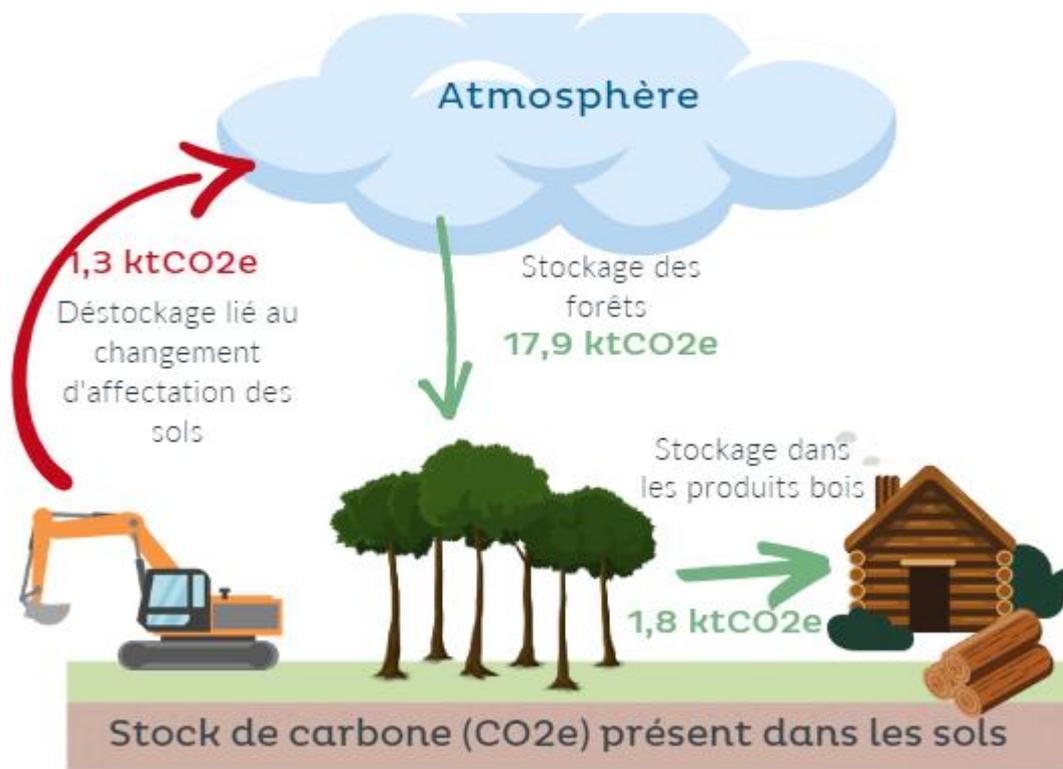
En déforestant pour installer un parking, je déstocke du carbone.

Source : base carbone ADEME, données INRA,  
« Stocker du carbone dans les sols agricoles de France ? » Octobre 2002

**XX** Estimation du stock de biomasse aérienne

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

# Stockage carbone territorial en 2019



Légende :

En vert, le carbone est capturé

En rouge, le carbone est émis

18 300 t

CO<sub>2</sub>e

Bilan du stockage carbone sur le territoire

16%

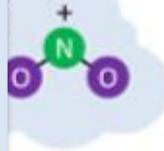
Le territoire stocke 16% de ses émissions annuelles de GES réglementaires

# Polluants atmosphériques

## LEGENDE

-  Transport routier
-  Industrie
-  Cultures
-  Peinture et solvant
-  Equipement bois peu performant
-  Combustible bois
-  Produits pétroliers

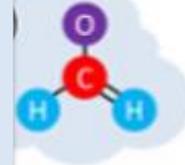
## Oxydes d'azote – NOx



## Ammoniac – NH<sub>3</sub>



## Composés organiques volatils non méthaniques – COVNM



## Particules fines - PM



## Dioxyde de soufre – SO<sub>2</sub>



# Emissions ≠ concentrations



**Émission** = ce qui est rejetée par une activité

**Conditions météorologiques**

**Relief**



**Bâti**



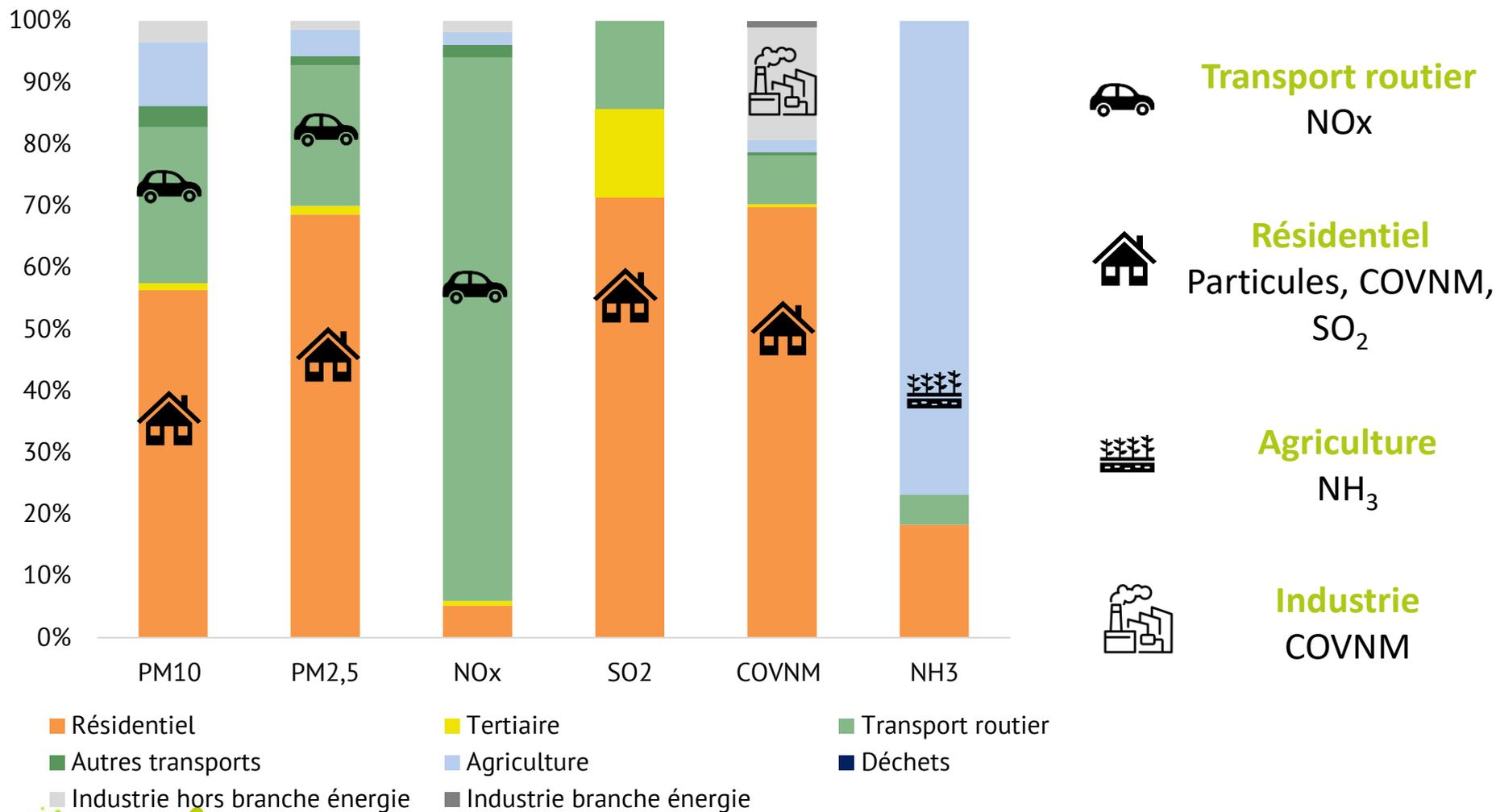
**Concentration** = ce qui est respirée par la population



Une quarantaine de stations fixes en Nouvelle-Aquitaine



# Emissions atmosphériques territoriales en 2019



# Vulnérabilités du territoire face au changement climatique

---

Les 3 principales vulnérabilités du territoire face au changement climatique :



## VULNERABILITE AUX FEUX DE FORÊTS

Le danger météorologique d'incendie des forêts a augmenté de 30% entre 1961 et 1980.

Il risque encore de croître de 30% à l'horizon 2040 et de 75% en 2060.



## VULNERABILITE A LA SECHERESSE

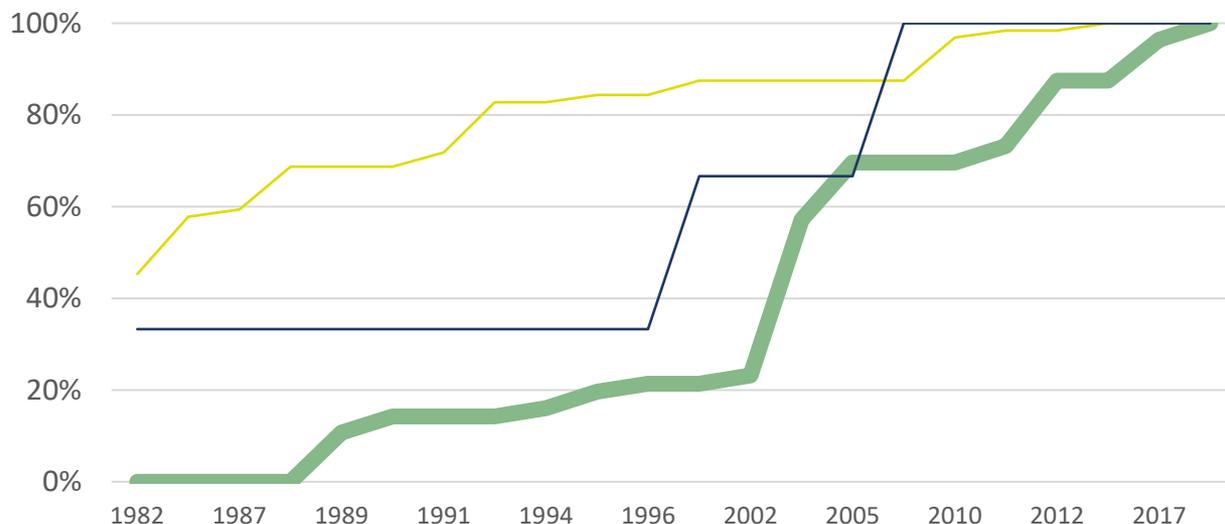
Le nombre de jours de sécheresse devrait croître entre 1 et 15 jours selon les scénarios à l'horizon 2071-2100.

# Vulnérabilités du territoire face au changement climatique

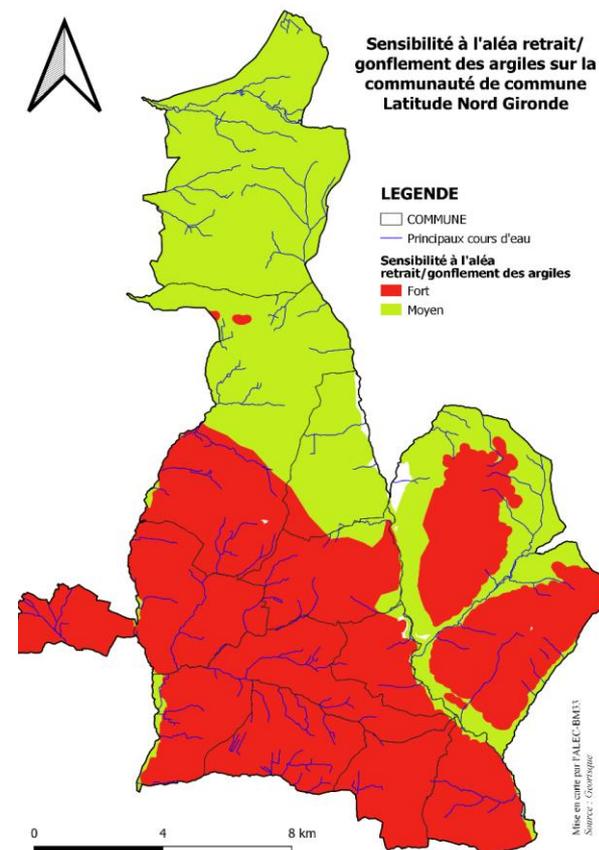
## VULNERABILITE AUX RETRAITS-GONFLEMENTS DES ARGILES

Forte augmentation des arrêtés de catastrophes naturelles liées aux mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse

Evolution des arrêtés de catastrophes naturelles en Gironde



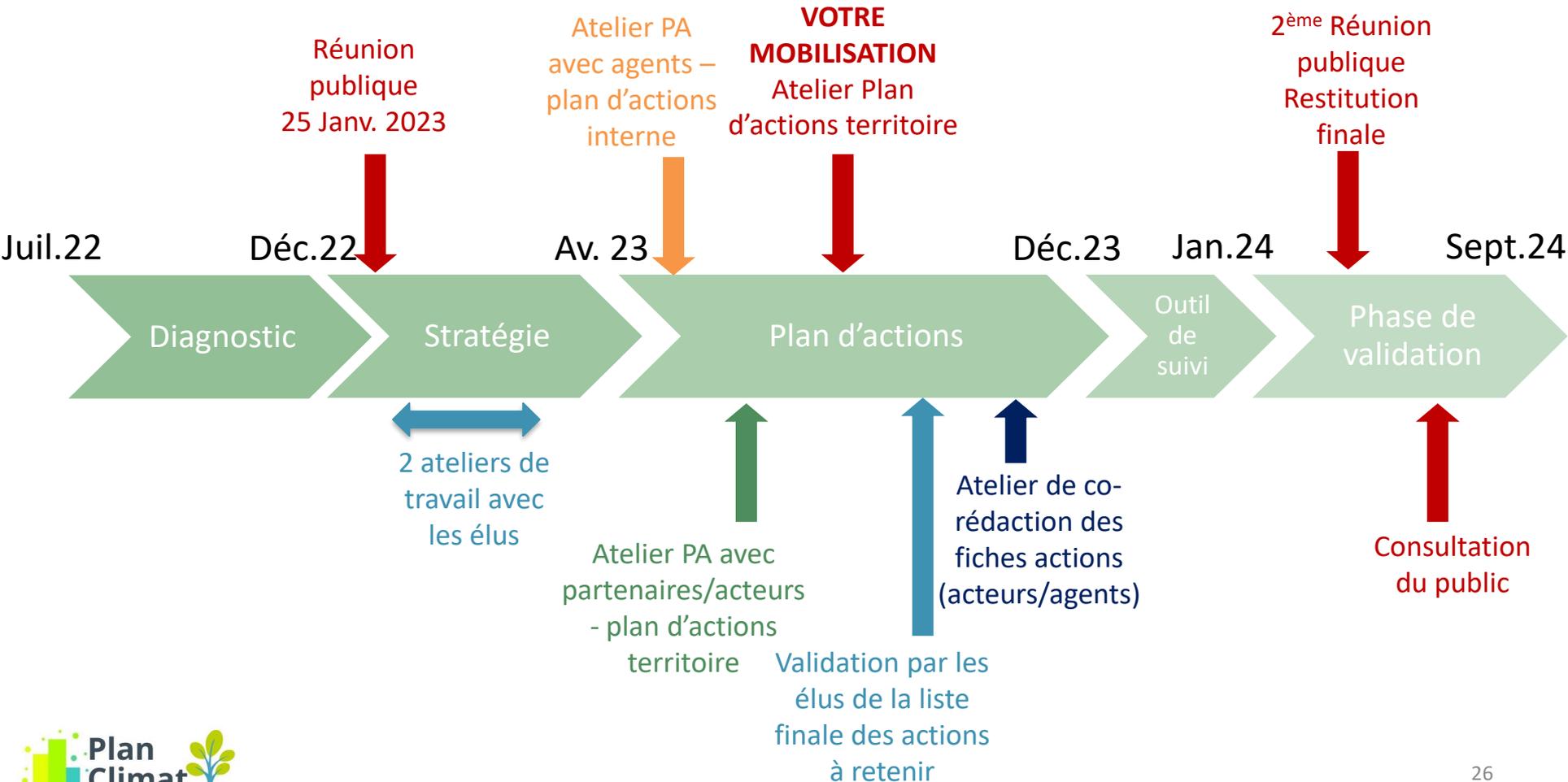
- Inondations, coulées de boue, chocs mécaniques liés à l'action des vagues
- Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse
- Tempête



**Un plan d'actions à construire  
ensemble!**

---

# Temps de concertation



# INSCRIVEZ-VOUS!

## **Pour contribuer à la définition du programme d'actions du Plan Climat!**

Inscrivez-vous aux ateliers de travail du Grand Public sur le plan d'actions à l'adresse suivante : **urbanisme.aménagement@latitude-nord-gironde.fr** en mentionnant les thèmes sur lesquels vous souhaitez participer :

- ENERGIE
- TRANSPORT DURABLE
- VULNERABILITE ET BIODIVERSITE
- ECONOMIE CIRCULAIRE ET ALIMENTATION LOCALE

**Retrouvez ces éléments sur la dernière page de la synthèse communicante disponible à l'entrée de la salle!**



# Vos contacts PCAET



Pierre HEUREUDE

Chargé de mission urbanisme – aménagement de l'espace Urbaniste

T. 05 57 58 98 87

urbanisme.amenagement@latitude-nord-gironde.fr

Cécile PERDRIX APLINCOURT

Ingénieure Planification Territoriale

**SDEEG** Service Transition Energétique

T.05 56 16 49 91 – 06 81 67 05 34

cecile.aplincourt@sdeeg33.fr

Laetitia SERVEAU

Ingénieure environnement et conseillère Cit'ergie

**NEPSEN** bureau d'étude

T.05 56 78 56 50 – 06 73 53 18 75

laetitia.serveau@nepSEN.fr

Fanny VAYSSIE

Ingénieure Conseil

**NEPSEN** bureau d'étude

T.05 56 78 56 50

fanny.vayssie@nepSEN.fr

Raphaël PRATS

Chargé de mission Energie-Climat

T.05 24 73 34 66

raphael.prats@alec-mb33.fr

Sarah LE BAIL

Ingénieure d'études

T. 09 71 04 63 09

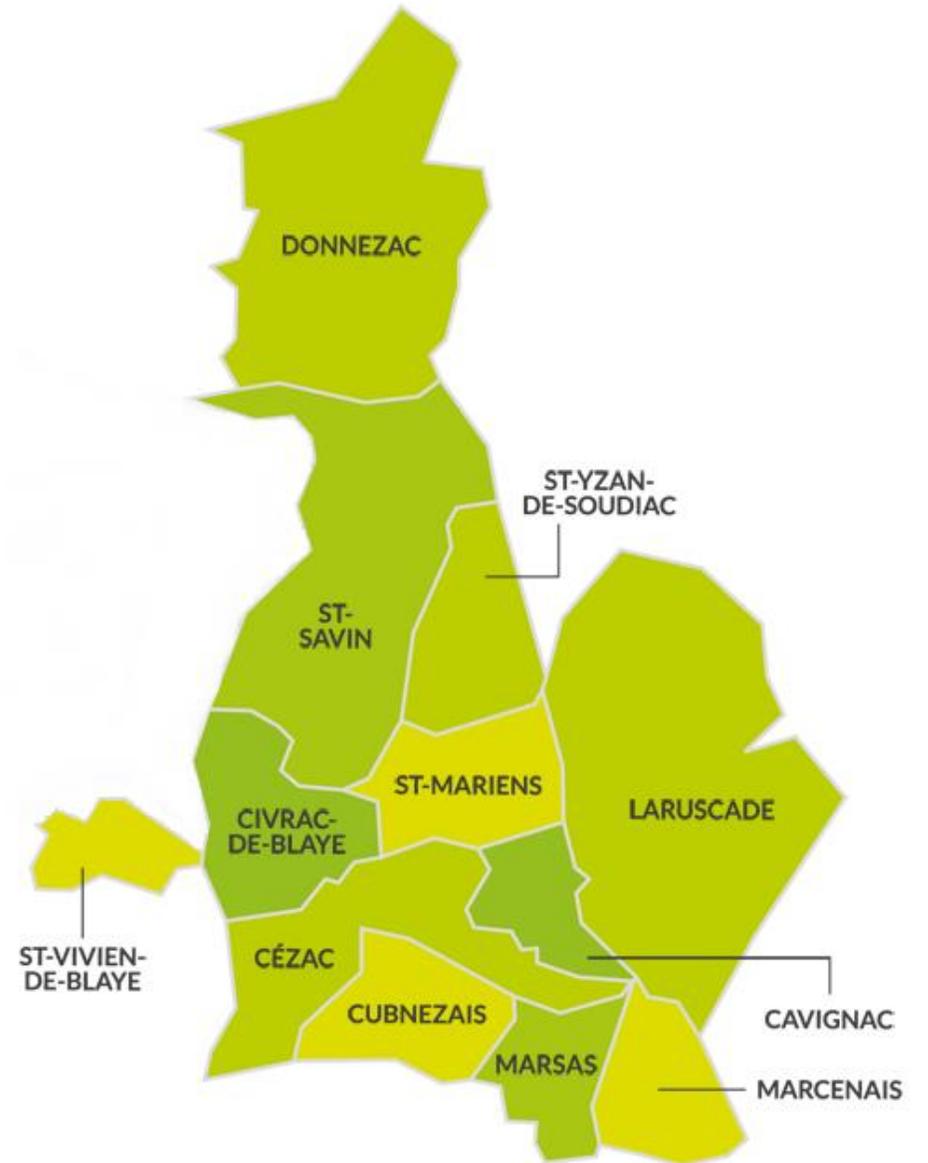
slebail@atmo-na.org



# Enjeux climatiques dans votre territoire

*Présentation AcclimaTerra –  
Latitude Nord Gironde*

25 Janvier 2023



# Introduction: d'où je parle

# AcclimaTerra

## RÉSEAU DE CONTRIBUTEURS

**370 personnes**  
(entre le premier et  
deuxième rapport)

**Plus de 200  
organismes**



## Comité scientifique

**22 MEMBRES**

## Bureau

**5**

**MEMBRES**

**PRÉSIDENT**

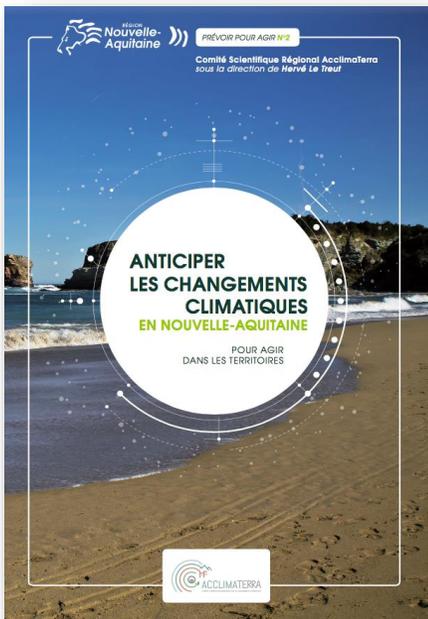
**+ 1 Chargée  
de mission**

**1<sup>er</sup> rapport 2013  
pour l'Aquitaine, 1<sup>er</sup>  
du genre en France**

**2<sup>ème</sup> rapport élargi  
avec 15 chapitres  
remis le 1<sup>er</sup> juin 2018**

# Le rapport 2018

*Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine - Pour agir dans les territoires*



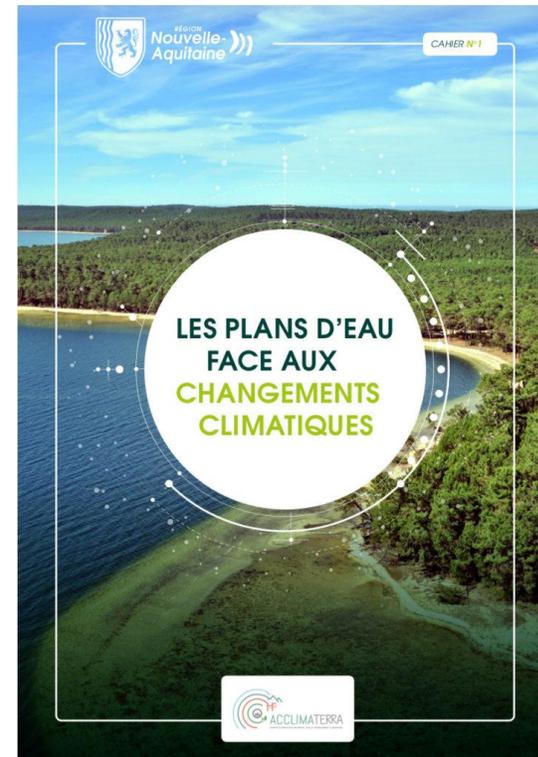
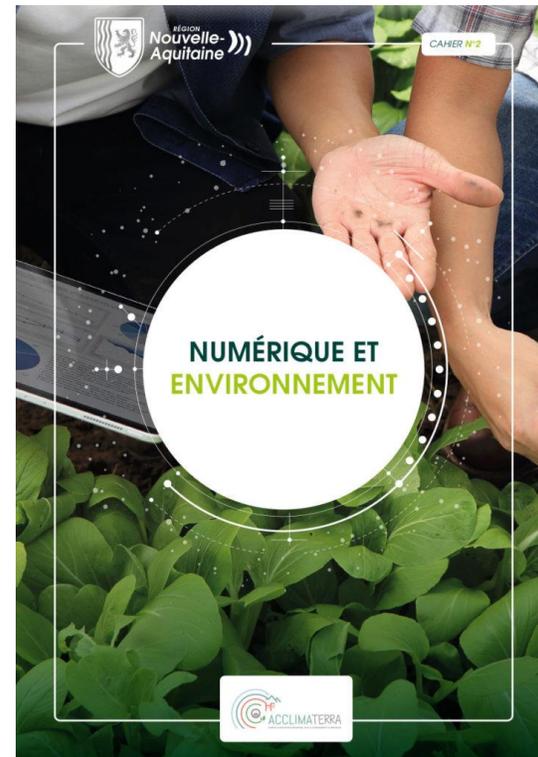
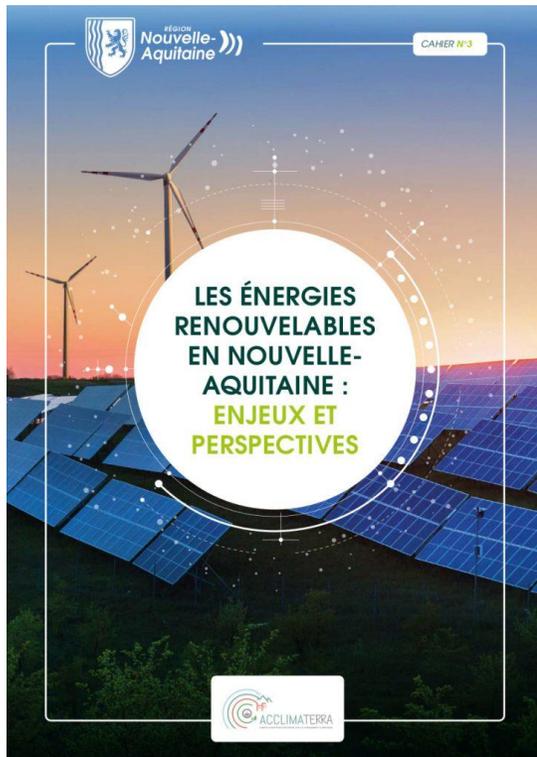
-  Climat global, climat local
-  Mémoire
-  Instruments juridiques
-  Santé environnementale
-  Qualité des milieux naturels
-  Disponibilité de l'eau
-  L'énergie régionale
-  Les ressources exploitées par la pêche et la conchyliculture
-  Forêts
-  Agriculture
-  Territoires urbains et enjeux climatiques
-  Modifications physiques du littoral
-  Zones Humides
-  Massifs Montagneux
-  Participation locale et appropriation citoyenne



Téléchargeable gratuitement sur le site web [www.acclimaterra.fr](http://www.acclimaterra.fr)

Version détaillée de 487 p. et une version synthétisée de 95 p.

# Des cahiers annuels

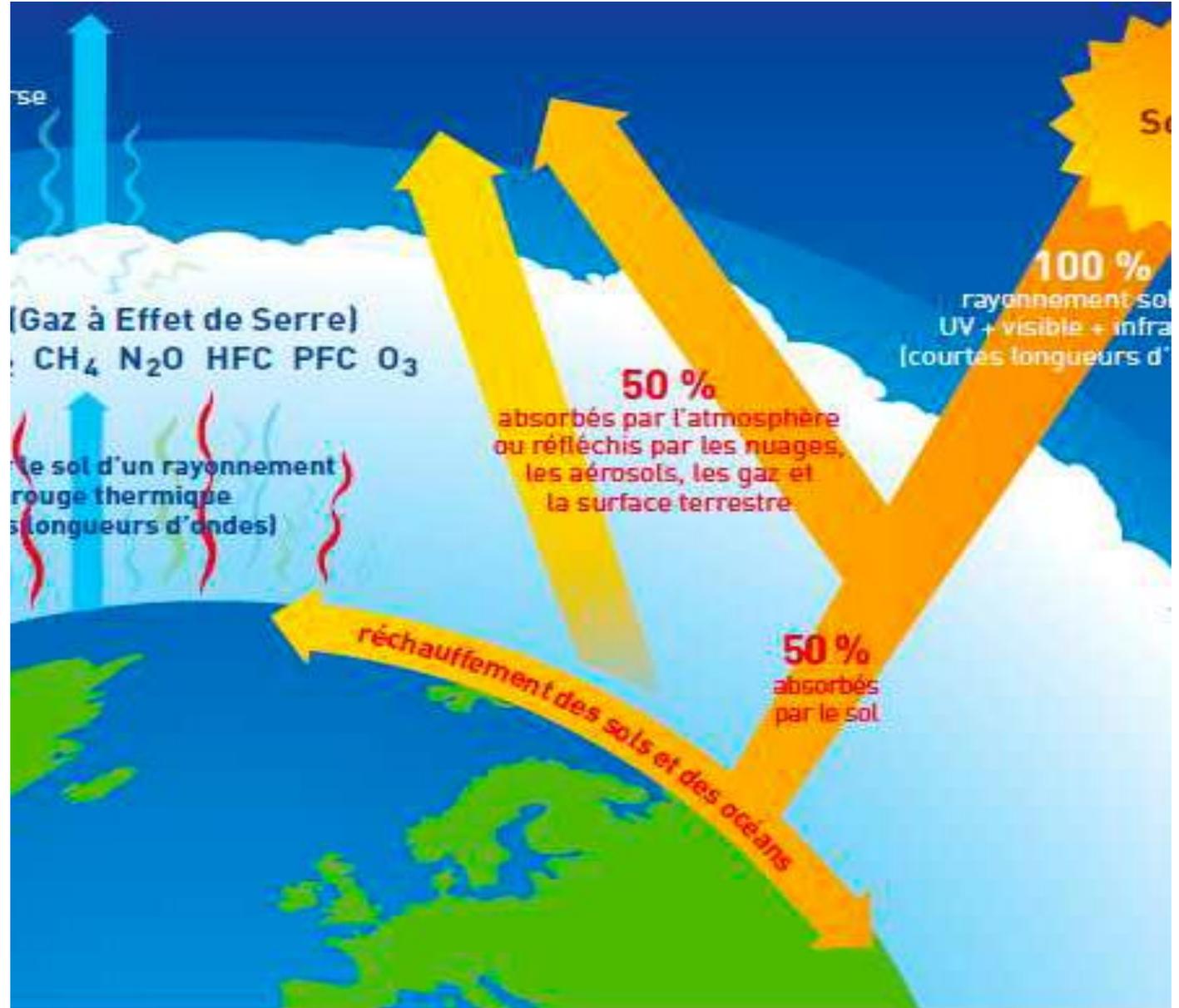


Téléchargeables gratuitement sur le site web [www.acclimaterra.fr](http://www.acclimaterra.fr)

# **I- Le changement climatique nous concerne**

# Rappel sur l'effet de serre

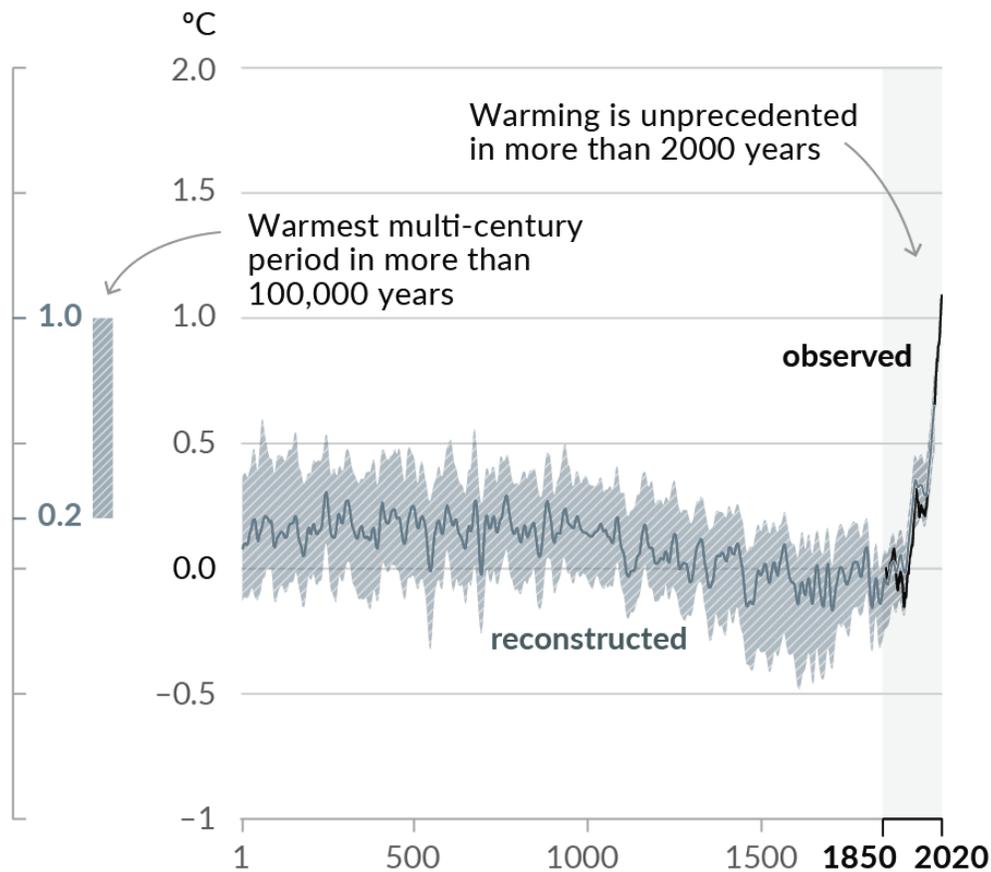
- Sans lui, pas de vie sur terre
- Effet de serre additionnel lié à la présence de gaz issus d'activités humaines depuis le début de l'ère industrielle (principalement  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ )
- Longue durée du  $\text{CO}_2$  (100 ans) => effet retard du système climatique
- $\text{CO}_2$  = 80% des GES anthropiques, principalement issu de la combustion des sources d'énergie carbonées (pétrole, gaz et charbon)



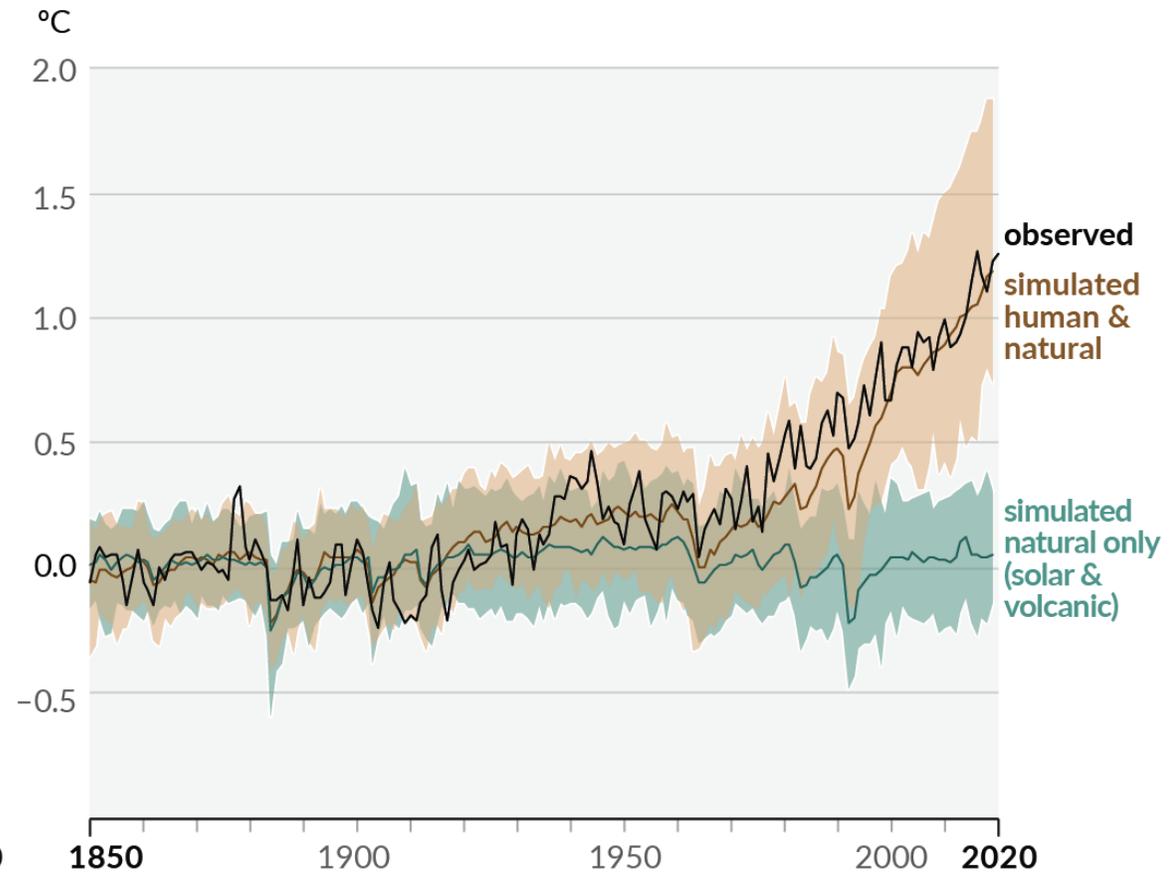
# Human influence has warmed the climate at a rate that is unprecedented in at least the last 2000 years

## Changes in global surface temperature relative to 1850–1900

(a) Change in global surface temperature (decadal average) as **reconstructed** (1–2000) and **observed** (1850–2020)

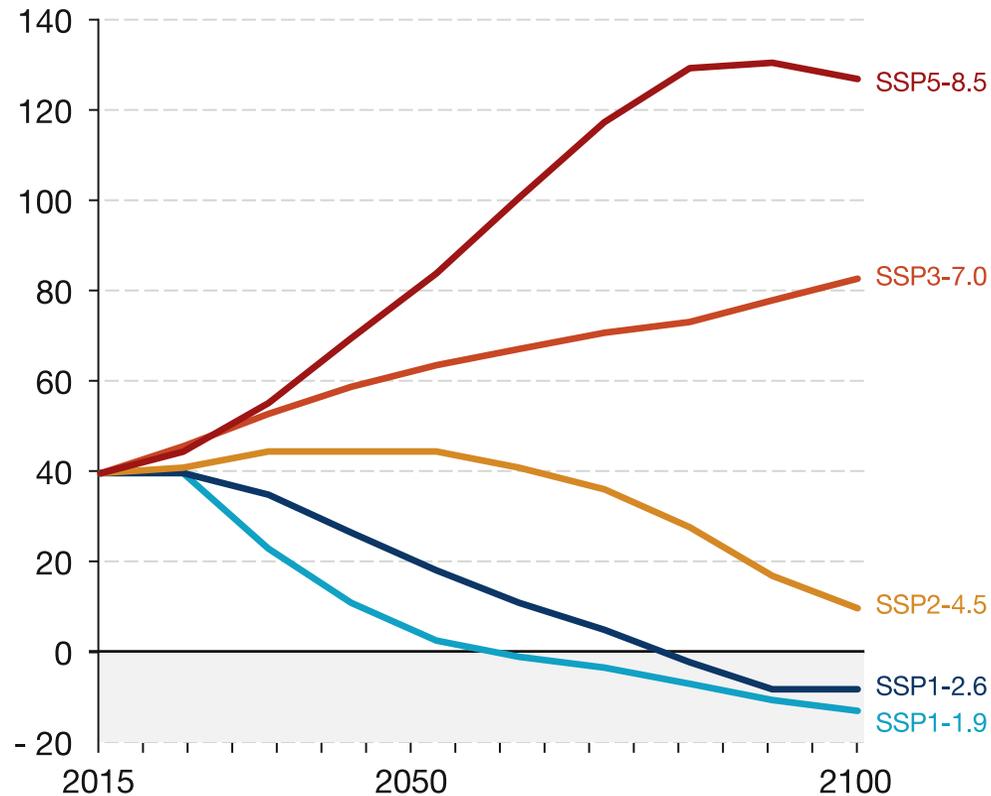


(b) Change in global surface temperature (annual average) as **observed** and simulated using **human & natural** and **only natural** factors (both 1850–2020)

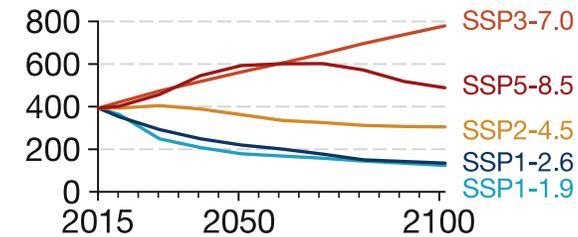


# Défi climatique

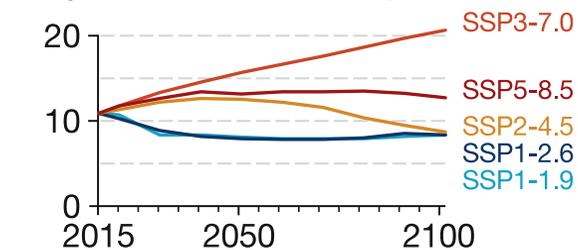
Dioxyde de carbone, en Gt par an



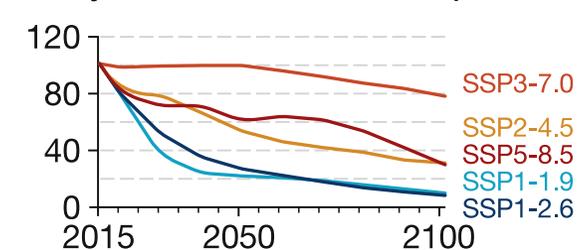
Méthane, en Mt par an



Oxyde nitreux, en Mt par an



Dioxyde de soufre, en Mt par an

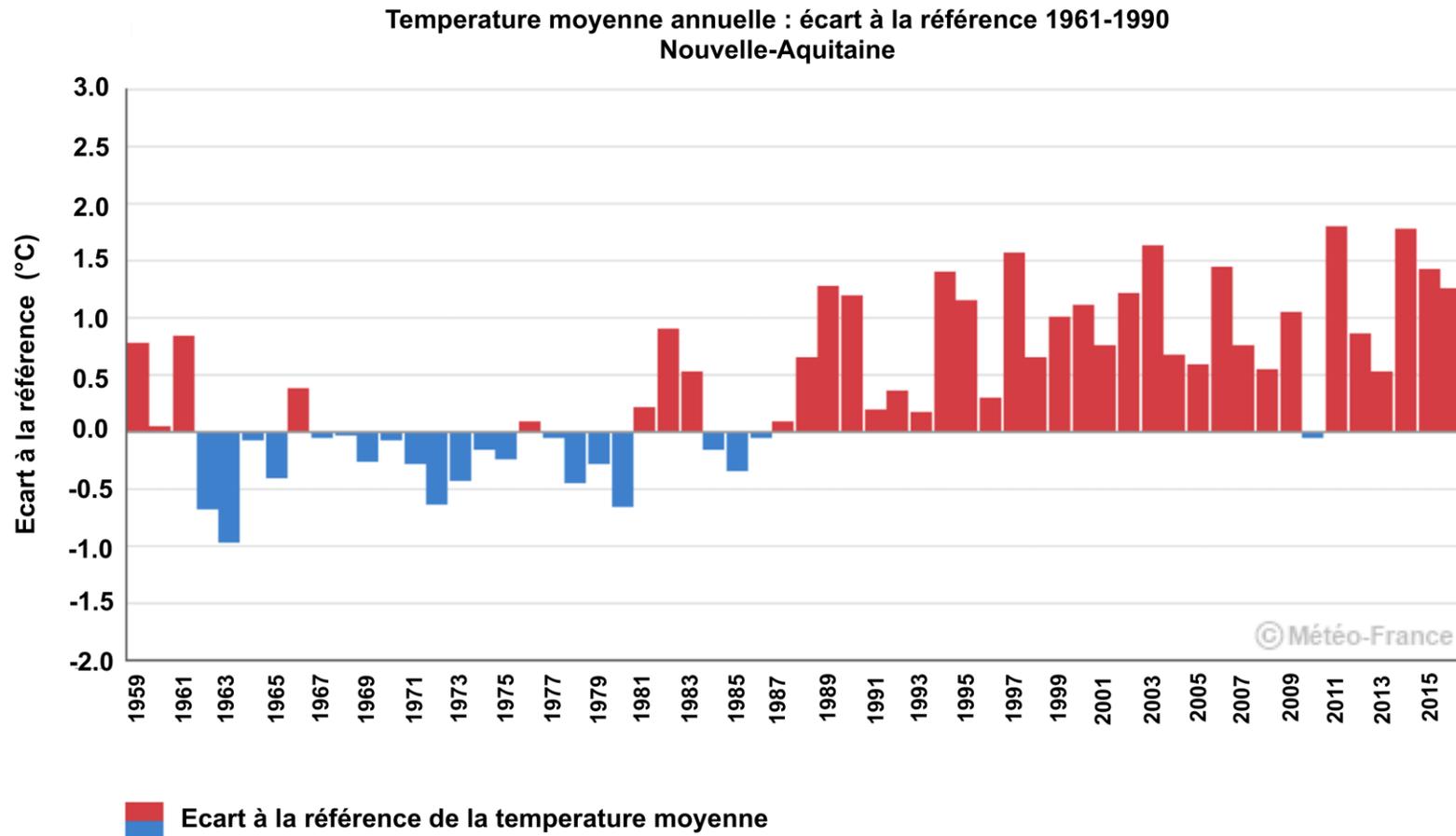


5 scénarios fondés sur les trajectoires socioéconomiques partagées (SSP) dans l'AR6 du GIEC

Seuls les deux plus optimistes permettent d'atteindre les 2° par la neutralité carbone entre 2050 et 2100, objectif officiel de l'UE et de la France => -55% de nos émissions de CO2 d'ici 2030

**=> Décarbonation rapide de notre économie**

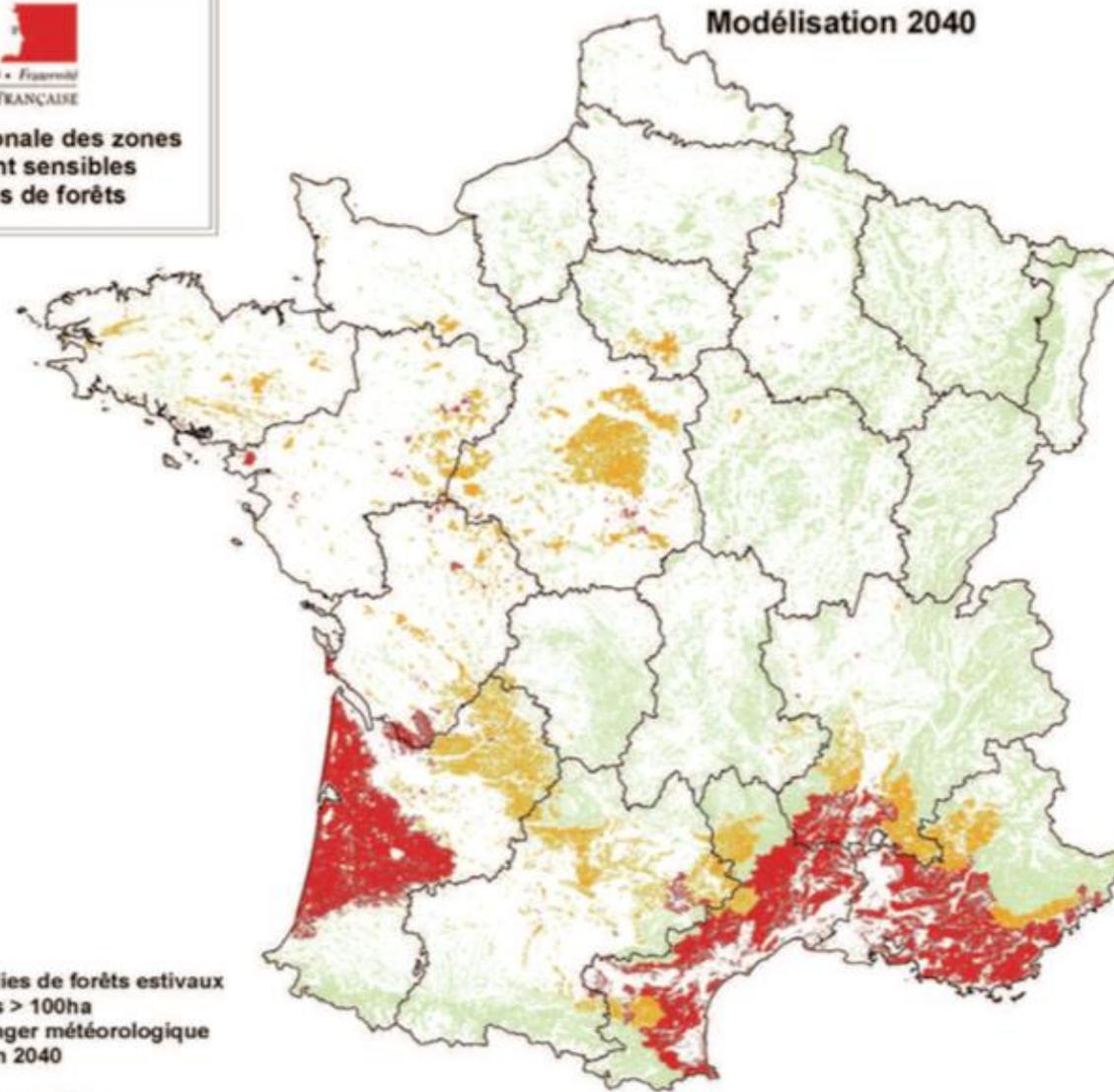
# En Nouvelle-Aquitaine : +1,4°C depuis fin années 1960



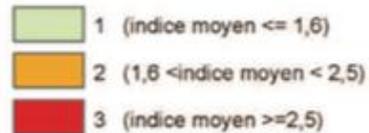
# Des impacts dans le territoire

- Multiples impacts catastrophiques du CC à l'échelle mondiale (cf. médias) ; mais aussi dans les territoires de notre région, notamment le votre!
- Augmentation des températures => des hivers plus doux mais avec beaucoup de variabilité intra-saisonnière, des vagues de chaleur l'été:
  - 2020 année la plus chaude depuis que l'on fait des mesures et 2ème été le plus chaud après 2003 => deviendra progressivement la norme
- Evènements météo extrêmes (tempêtes)
- Précipitations irrégulières (pluies torrentielles avec inondations, épisodes de grêle à contresaison)
- Sécheresses l'été faute de précipitations et mauvaise recharge des nappes => impact sur les cours d'eau (baisse de débit, étiages plus longs)
  - Baisse de la ressource en eau disponible... alors que les besoins augmenteront tant en eau potable que pour l'agriculture => conflits croissants autour la ressource en eau
  - Impact sur les rendements et la qualité des productions agricoles
- Risque incendie croissant
  - 29 359 ha brûlés en Gironde l'été 2022 : une situation anticipée (cf carte à suivre) pour ... 2040

# Situation prévisible et prévue



sensibilité aux incendies de forêts estivaux des massifs forestiers > 100ha aux conditions de danger météorologique modélisées à l'horizon 2040



0 50 100 200 300 400 Kilomètres

réalisation mai 2010 :



INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL



METEO FRANCE  
Toujours au service de la France

cartographie produite dans le cadre de la mission d'inspection conjointe sur l'extension future des zones à risque élevé d'incendie de forêt par intervention conjointe des services de Météo-France, de l'IFN et de l'ONF



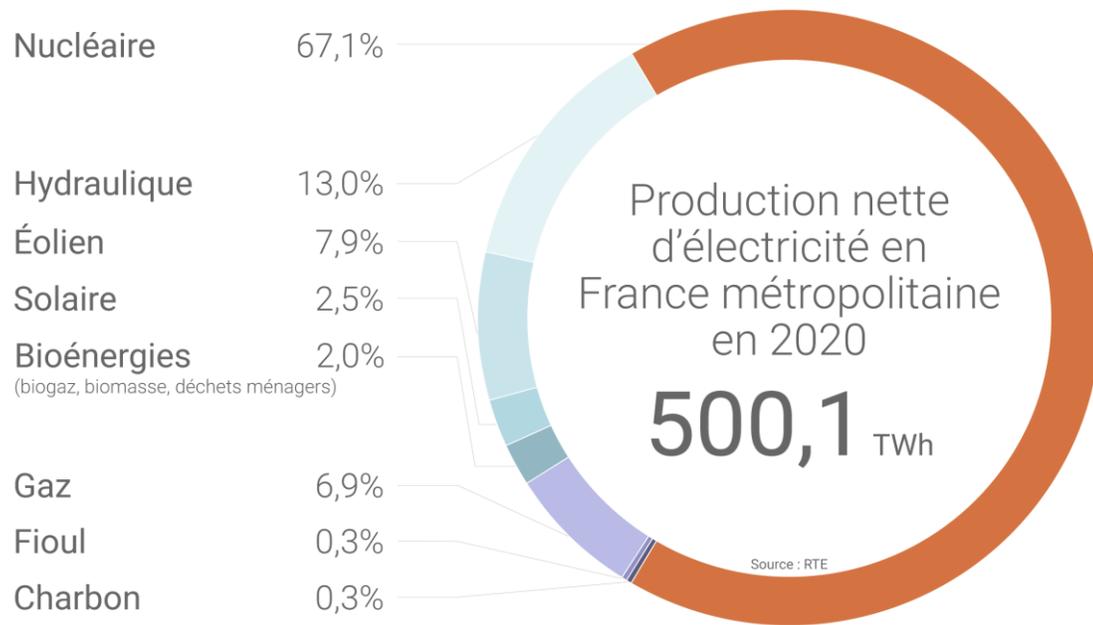
source des données : Inventaire Forestier National, Institut Géographique National, Agence Européenne de l'Environnement, Météo-France

## **II- Accélérer l'atténuation**

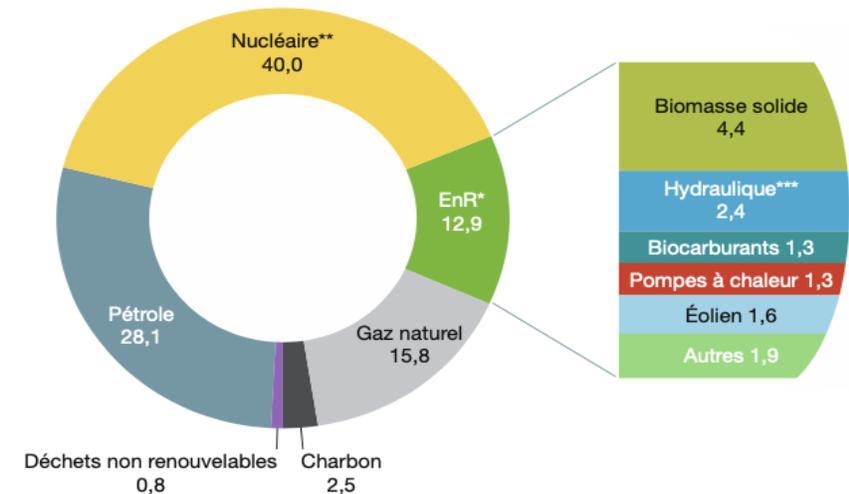
# Des objectifs nationaux et régionaux ambitieux

- Objectif national de **neutralité carbone en 2050** inscrit dans la loi énergie climat de 2019 signifie : équilibre entre les gaz à effet de serre émis chaque année et la quantité de CO2 absorbée par les « puits de carbone » sur un territoire national
  - Ces puits de carbone sont soit naturels (forêts, sols, zones humides, océans) soit technologiques (capture et stockage souterrain du carbone)
  - Pour y arriver, il faut diviser par 6 les émissions brutes de GES d'ici 2050 par rapport à 1990
- Le décret d'avril 2020 sur la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) fixe la **part de EnR** à 40% du mix électrique en 2030 contre 24% en 2020
- Des objectifs ambitieux ont été aussi fixés par la Région Nouvelle Aquitaine:
  - Feuille de route **NéoTerra**: 45% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique en 2030 et 100% en 2050
  - SRADDET: augmentation de la part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie de 22 % en 2015 à 32 % en 2020, 50 % en 2030 et à 100 % en 2050

# Ne pas confondre mix électrique et mix énergétique



RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE EN FRANCE  
TOTAL : 2 571 TWh en 2020 (données non corrigées des variations climatiques)  
En % (données non corrigées des variations climatiques)



\* EnR : énergies renouvelables.

\*\* Correspond pour l'essentiel à la production nucléaire, déduction faite du solde exportateur d'électricité. On inclut également la production hydraulique issue des pompes réalisés par l'intermédiaire de stations de transfert d'énergie, mais cette dernière demeure marginale comparée à la production nucléaire.

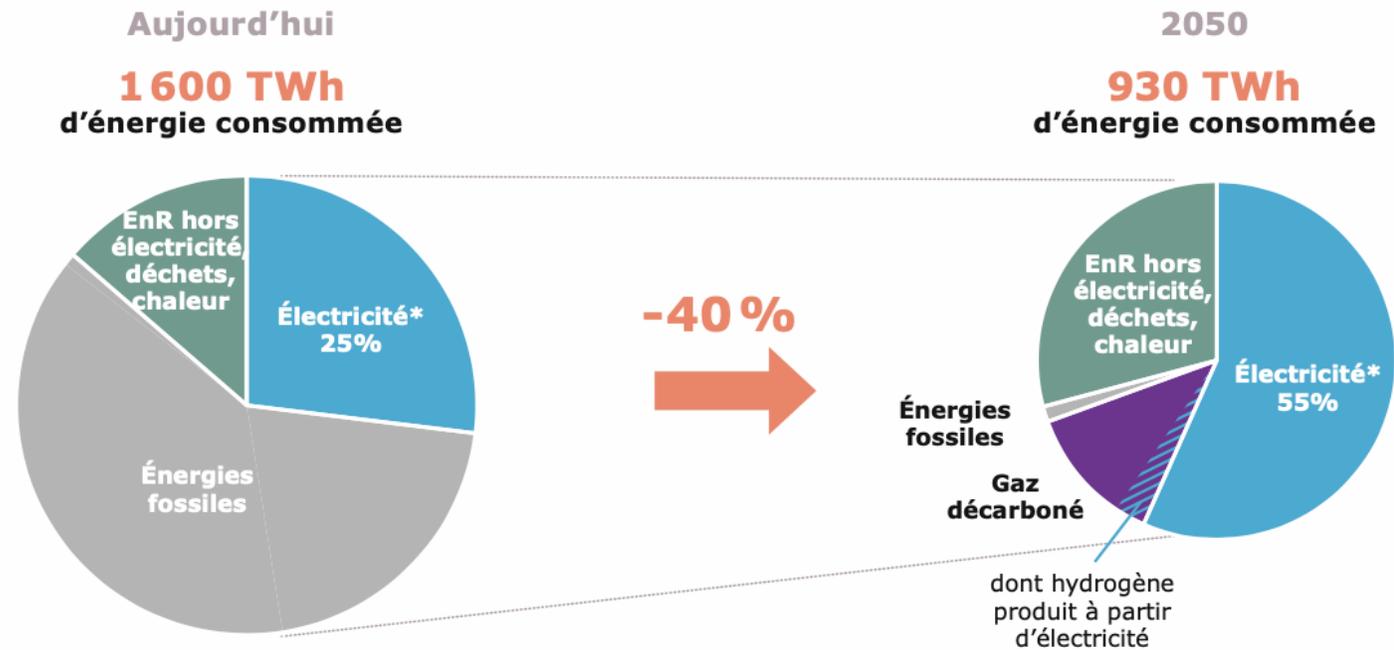
\*\*\* Hydraulique hors pompes.

Champ : France entière (y compris DROM).

Source : SDES, Bilan énergétique de la France.

# Electricité en hausse dans une consommation d'énergie en baisse pour 2050

**Figure 2** Consommation d'énergie finale en France et dans la SNBC



\* Consommation finale d'électricité (hors pertes, hors consommation issue du secteur de l'énergie et hors consommation pour la production d'hydrogène)  
Consommation finale d'électricité dans la trajectoire de référence de RTE = 645 TWh

# Des EnR incontournables

---

ADEME : 4 scénarios énergétiques pour 2050 (novembre 2021): tous prévoient une **forte croissance des capacités EnR électriques**: + 5,5 à + 8,9 GW/an en moyenne sur la période 2020-2050 selon les scénarios

---

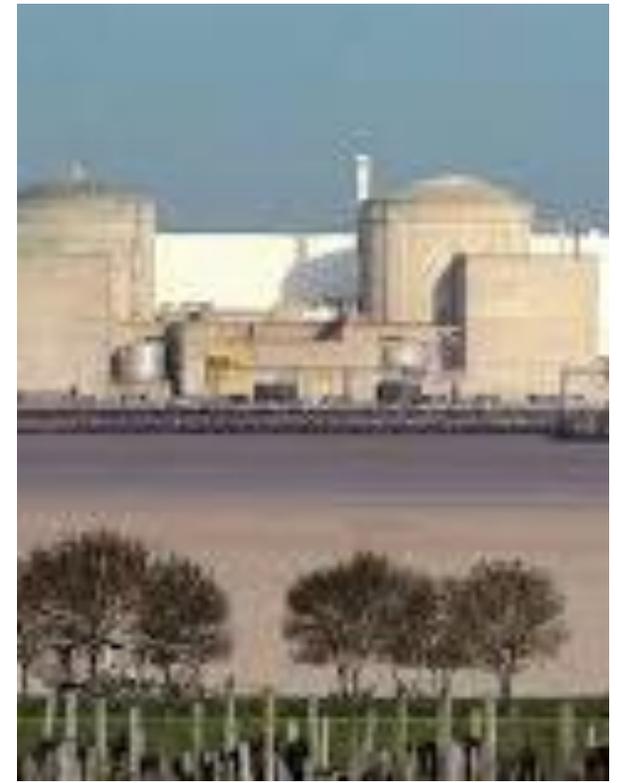
RTE: scénarios publiés fin octobre 2021 => la C° d'énergie baisse, la part de l'électricité augmente en raison des nouveaux usages (mobilité)

---

Même avec un renouvellement partiel du parc de centrales, **le nucléaire ne suffirait pas** pour respecter la neutralité carbone 2050 et satisfaire les besoins d'électricité ; a fortiori pour les objectifs 2030\*

---

Tous les scénarios RTE => fort développement des ENR en France: photovoltaïque de 10 GW actuellement à 70 à 200 GW; éolien +40 GW en terrestre et +25GW en marin



**Le paysage: une question de perspective**

# **III- Défis à relever pour le territoire**

# Bilan énergétique territorial de la Communauté de commune Latitude Nord Gironde, année 2019

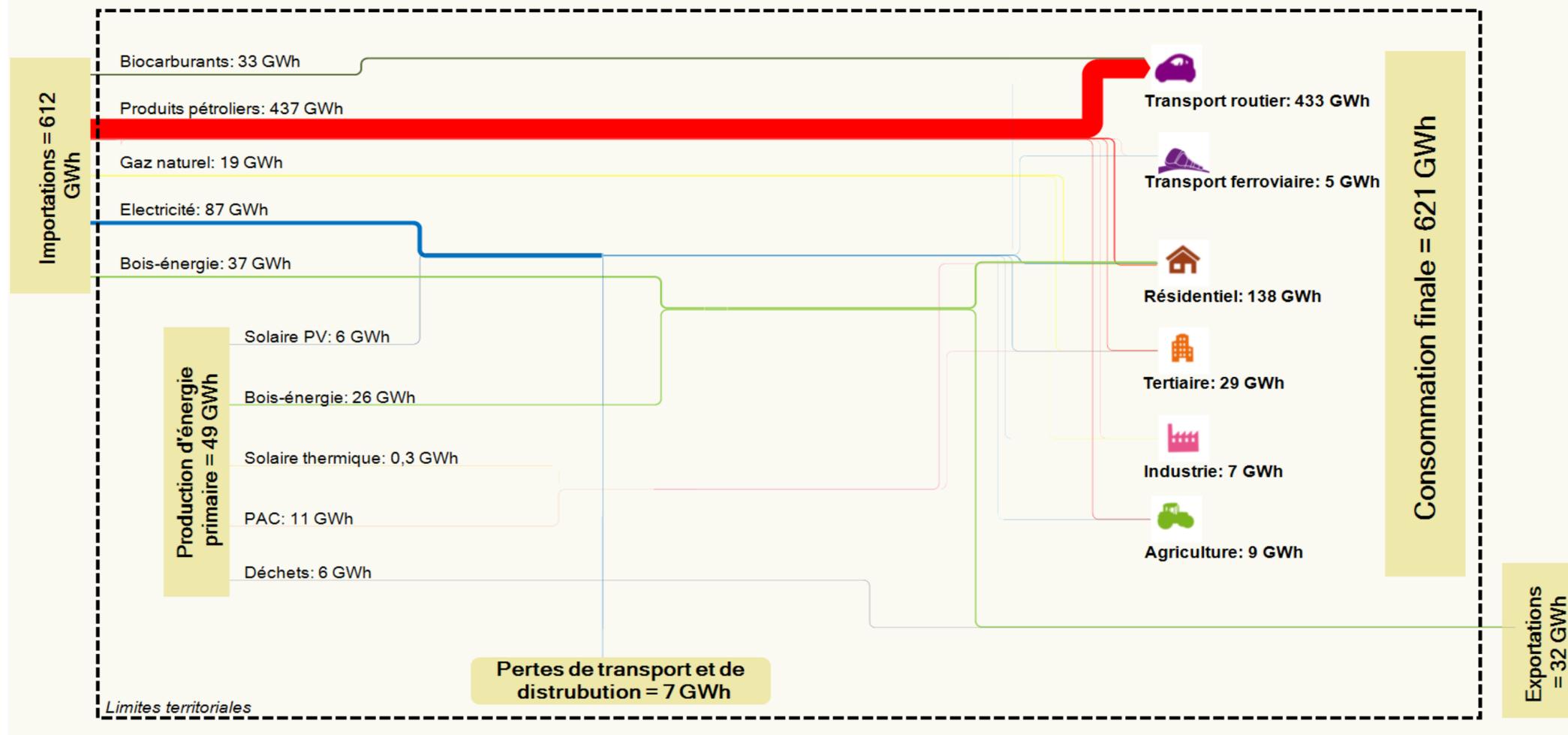


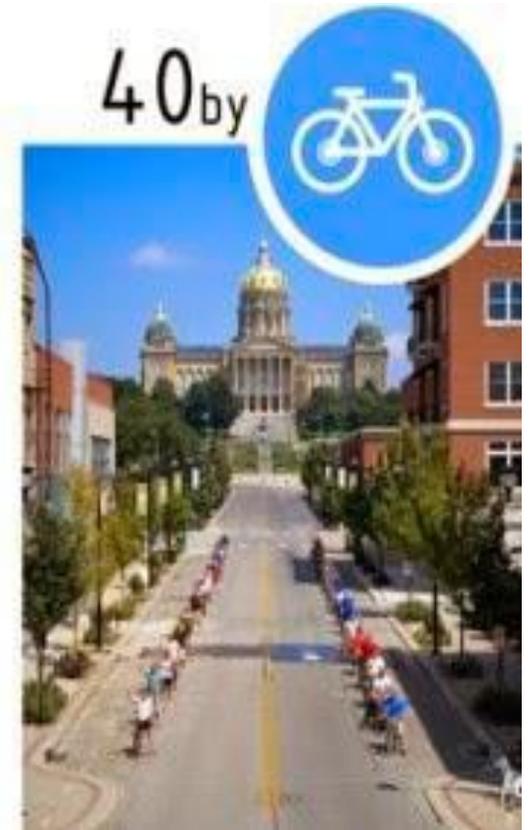
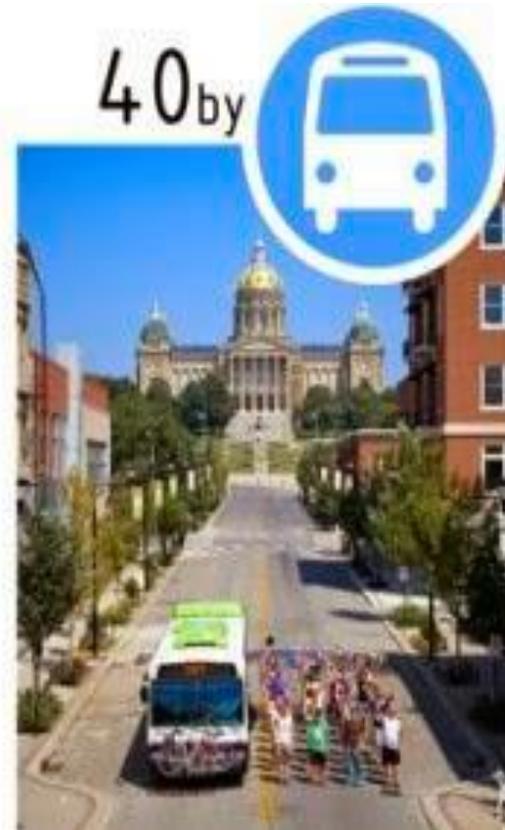
FIGURE 34 – REPRÉSENTATION DES FLUX ÉNERGETIQUE EN DIAGRAMME DE SANKEY

Source : Alec

# Des tendances préoccupantes

- Consommation d'énergie en hausse de 10% sur 2010-2019 & seulement 7% de cette énergie est produite dans la CdC
- Emissions de GES + 5,6% sur la même période (au lieu d'une baisse) et émissions par habitant bien > moyenne départementale
- Transport routier = 70% des consommations totales d'énergie (22% résidentiel) => forte C° de produits pétroliers => 79% émissions GES du territoire
  - Une part significative à quantifier représente les déplacements domicile/travail vers la métropole de Bordeaux
  - Le ferroviaire a un rôle négligeable dans les transports hors CdC
  - Même en milieu rural, plus 1/3 trajets automobiles <- 5km => utiliser d'autres modes (marche, vélo, vélo/scooter électrique)
- Le EnR représentent 16% énergie consommée, en majorité bois de feu (rôle très faible du photovoltaïque)
- Le territoire ne séquestre que 16% du carbone qu'il émet (grâce aux forêts et prairies) = loin de la neutralité carbone

PAS  
SEULEMENT  
UNE QUESTION  
DE  
MOTORISATION



Nbre de véhicules de véhicules en circulation croit d'environ 1% par an en France (a doublé en 10 ans) => la voiture électrique ne supprimera pas les bouchons

Bouchons = + de 17 milliards € /an à la France (27 prévus en en 2030)

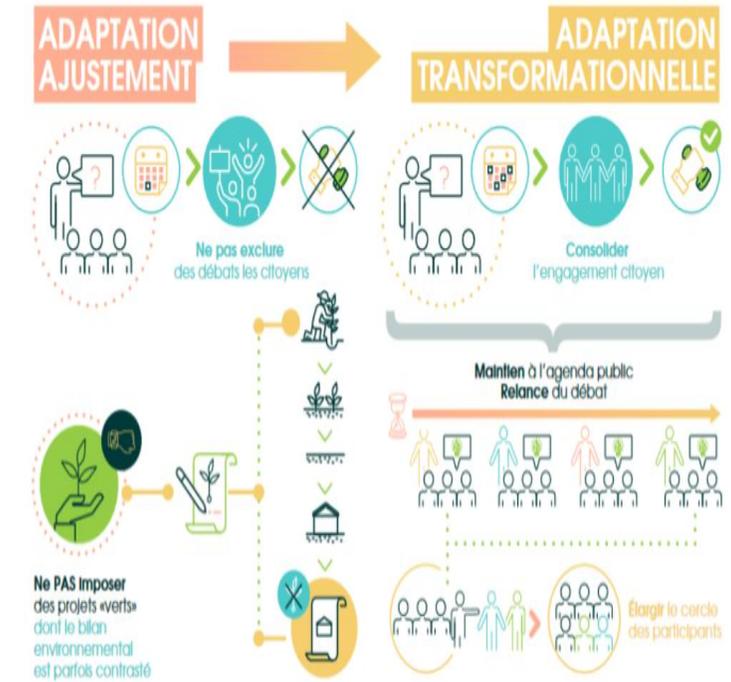
# Repenser des moyens connus

- Données plus fines nécessaires sur besoins de déplacement
- Réduire le recours à l'automobile
  - Stationnement payant, réduction de la vitesse , ZFE
- Déplacement collectif + attractif
  - Horaires, fréquences et itinéraires en site propre
- Optimiser l'usage du vélo & vélo électrique
  - Nécessité de pistes dédiées et sécurisées
- Démarche de territoire autour du co-voiturage impliquant les employeurs et en récompensant son usage
  - Voies réservées, tarification favorables des parkings à destination, incitations des employeurs
- Intégrer la démarche transport aux décision d'urbanisme et de développement économique
  - Urbanisation en fonction des réseaux de transport public



# L'adaptation souvent négligée

- Les collectivités territoriales n'investissent pas assez dans les actions d'adaptation (rapport I4CE)
  - 13% seulement des actions des PCAET (étude DREAL de 2019)
- Difficultés à identifier les mesures d'adaptation pertinentes, à mesurer les impacts de ces actions et les bilans coûts/bénéfices
- Mieux accompagner les territoires en fonction de leurs spécificités
  - Ex: Besoins d'ingénierie de projet (souvent pb. financier)
- Si l'atténuation doit être au cœur de la politique énergétique, l'adaptation doit conditionner les politiques d'aménagement, pas seulement en milieu urbain
  - Cesser d'invoquer des impératifs économiques pour reporter l'action climatique et environnementale ; rompre avec le court-termisme



# Agir à l'échelle de nos territoires

- 👉 Agir à l'échelle des territoires locaux => **PCAET**: outil de planification et moyen de sensibilisation de la population à la mutation nécessaire
- 👉 Monter en ambition & bâtir une action cohérente => faire du climat une priorité transversale de toute l'action publique locale
- 👉 Arbitrages difficiles face aux injonctions contradictoires
  - Ex: Photovoltaïque au sol vs. protection de la biodiversité
- 👉 Ne pas ajouter les inégalités environnementales aux autres
  - Ex: Agir contre la précarité énergétique (1/4 ménages NA) c'est agir pour l'atténuation
- 👉 Travailler politiquement l'acceptabilité sociale du changement => expliquer l'impératif climatique et les contraintes de la transition énergétique en évitant toute démagogie

Merci de votre écoute

site web [www.acclimaterra.fr](http://www.acclimaterra.fr)

