

Comment aborder le changement climatique dans son métier, volet atténuation ?

9ÈMES JOURNÉES TECHNIQUES
CAPRINES
26 AU 28 MARS 2024
À DIENNÉ

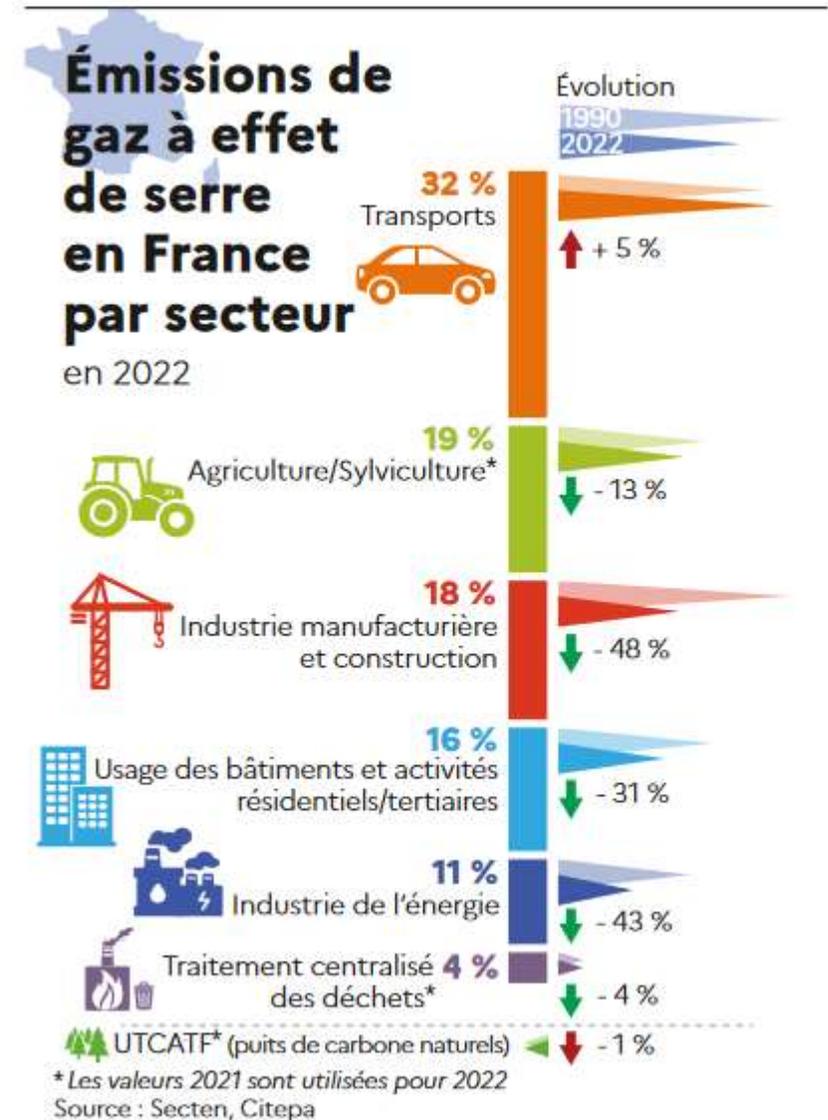
Anne Laure LEMAITRE *Chambre d'agriculture Charente-Maritime Deux-Sèvres -
Conseillère Caprins, Fourrages*

Eric BERTRAND *IDELE – Service Climat Adaptation/Atténuation*



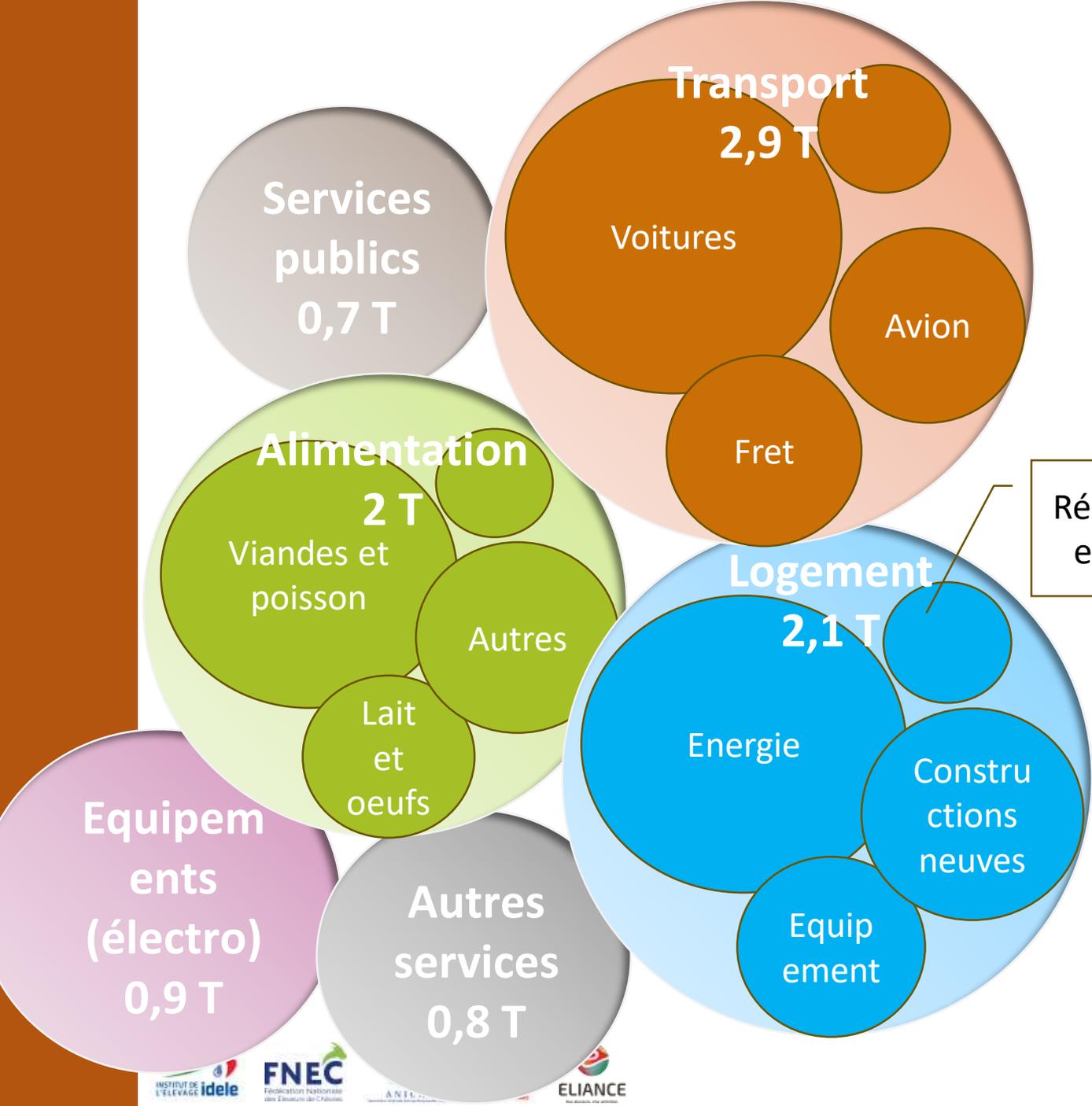
Quels sont les secteurs contribuant aux émissions de GES en France ?

Par quel ordre d'importance ?



Source : Citepa, inventaire Secten, éd. 2023

*Les pourcentages sont arrondis au point le plus proche de leurs valeurs exactes disponibles dans le rapport annuel « Les Chiffres Clés du Climat » <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>



Empreinte carbone des Français en 2019

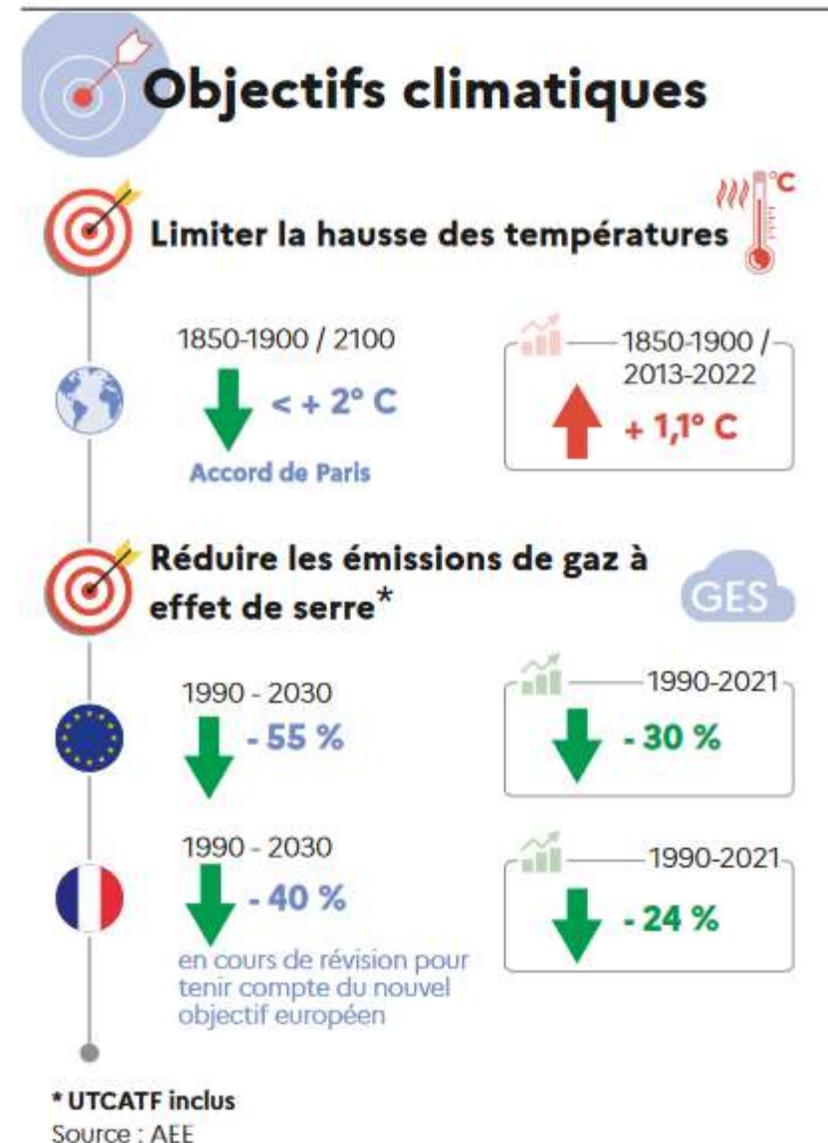
9,3 t
par habitant

50 %
de l'empreinte carbone est associée aux importations



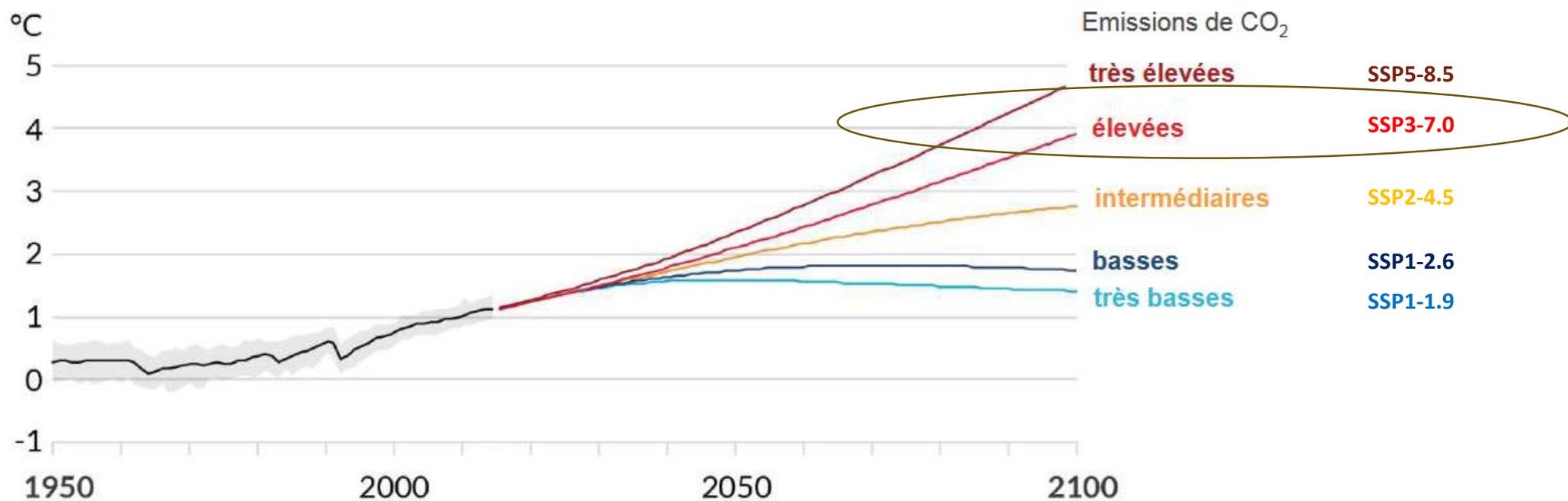
Le Climat en chiffres clés

- Quels sont les objectifs de réduction des émissions de GES en France pour 2030 ? -55% ? -46% ? -40% ?
- Obj SNBC pour l'Agriculture 2030 ? 20% ? 18% ?



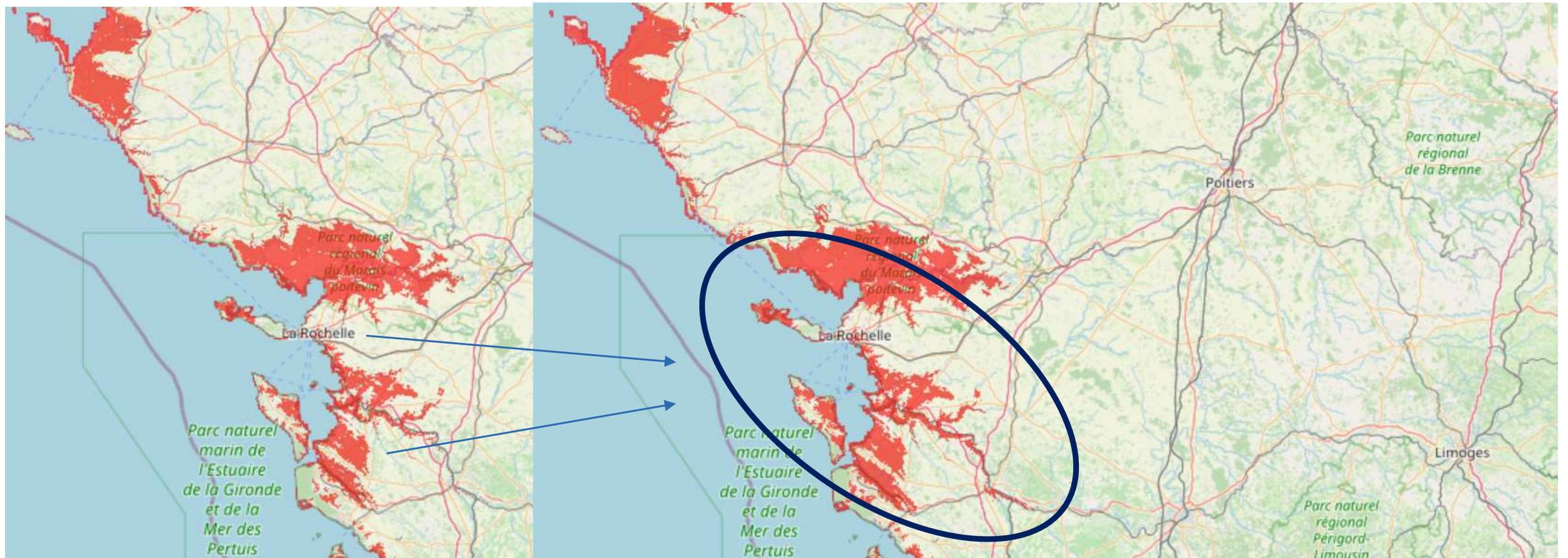
Différents futurs possibles : les scénarios du 6^e rapport du GIEC => + 4°C

Les émissions futures entraîneront un réchauffement supplémentaire



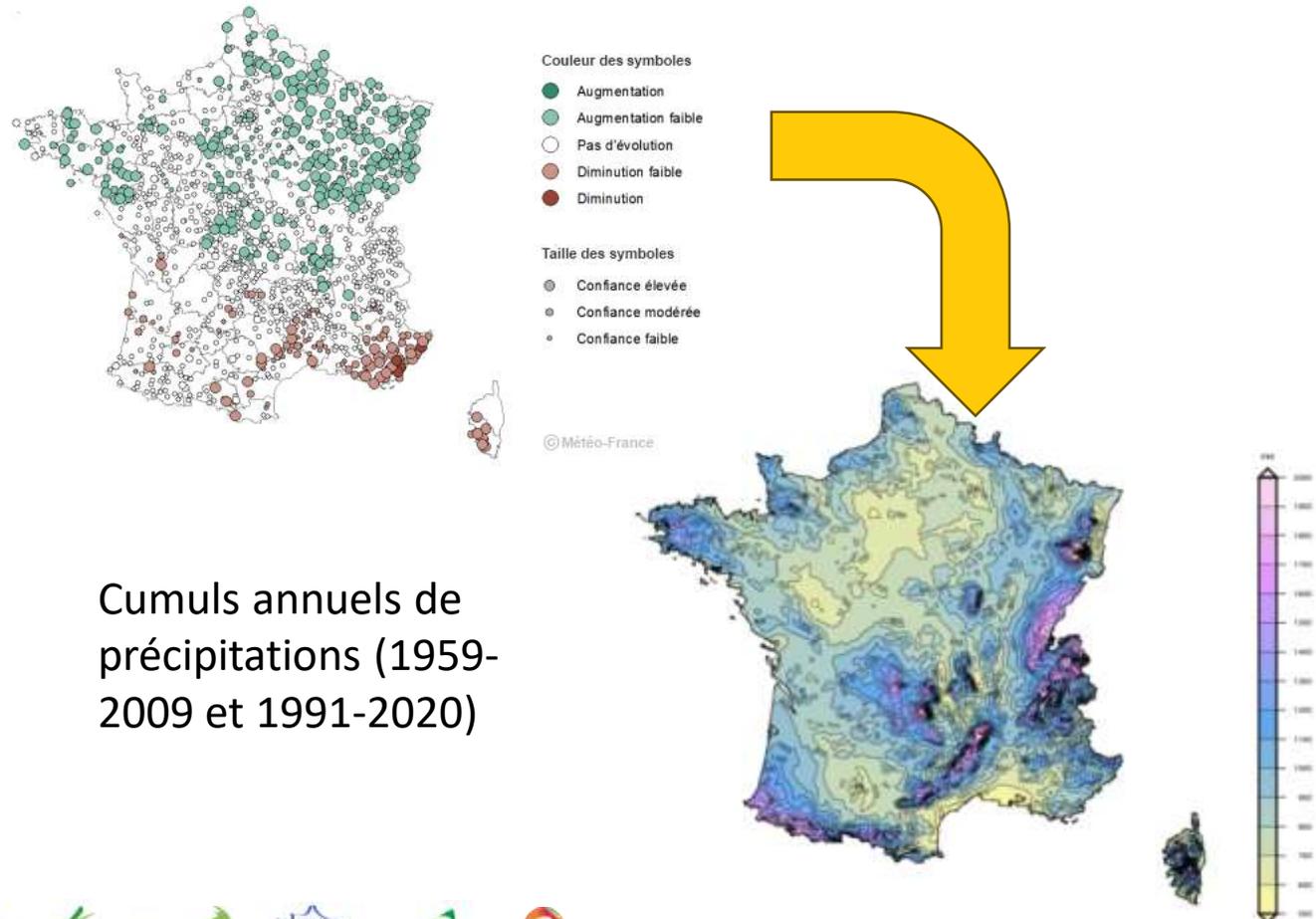
Les scénarios du changement climatique : conséquences...

Niveau de la mer + 1m correspondant au
scénario d'augmentation des températures
élevées



Les précipitations : évolutions contrastées entre le Nord et le Sud

Evolution observée du cumul annuel de précipitations sur la période 1959-2009



Cumuls annuels de précipitations (1959-2009 et 1991-2020)

- Sur la période 1959-2020, les précipitations annuelles sont en augmentation sur la moitié Nord et en baisse au Sud
- Ces tendances cachent cependant une importante variabilité, entre les années, les saisons et les régions

Conséquences sur les systèmes caprins ?

- Variabilité des productions fourragères d'une année sur l'autre ?
- Revisiter ses stratégies de choix de fourragères ?
- Gestion des stocks et report de stocks ?

En revoyant sa stratégie fourragère par « obligation », il est possible d'avoir une incidence positive sur des leviers d'atténuation (pratiques culturales, cultures avec un pouvoir de stockage + important, pour les pâturant : décalage du pâturage et augmentation ?...)

État des lieux de l'empreinte carbone nette du lait



Emissions brutes de GES - Stockage de carbone = Empreinte carbone nette



—



=



kg éq.
CO₂/l
lait

1.67

—

0.26

=

1.41

Source : données CAP'2ER 2020-2023 FRANCE

Orientation	
Livreur	Fromager
1,61	1,90
1,47	1,21



**9ÈMES JOURNÉES TECHNIQUES
CAPRINES**
26 AU 28 MARS 2024
À DIENNÉ

Fiches Systèmes

Anne Laure LEMAITRE *Chambre d'agriculture Charente-Maritime Deux-Sèvres -
Conseillère Caprins, Fourrages*

Eric BERTRAND *IDELE – Service Climat Adaptation/Atténuation*



Fiches systèmes



- Des repères pour CAP'2ER® Niveau 1 rangés par orientation (livreur/fromager) X systèmes alimentaires
- S'appuie sur un traitement de la base de données INOSYS 2018-2019-2020 par Rémi et Aurore
- 8 fiches Recto/Verso réalisées en novembre 2023

Fiches systèmes

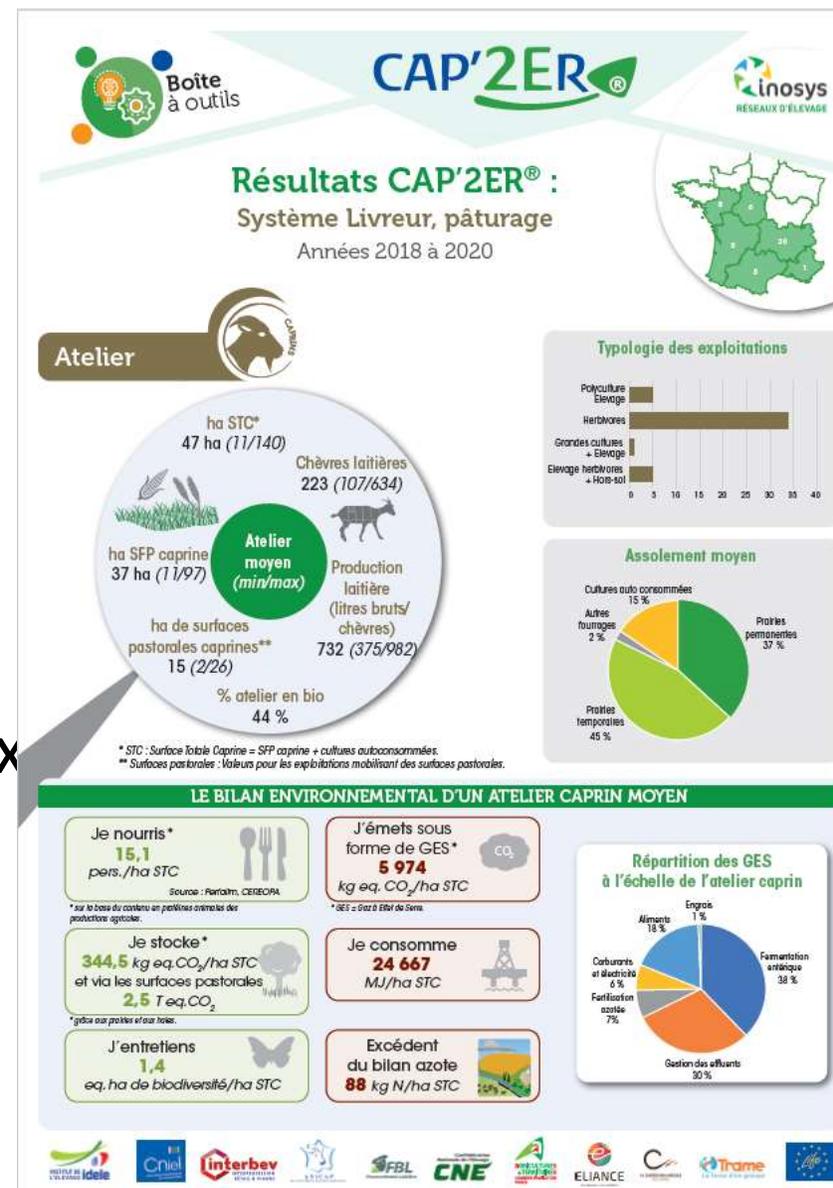


	Livreur	Fromager fermier
Pastoral		X (41)
Pâturage	X (45)	X (94)
Affouragement en vert	X (23)	
Foin légumineuses dominant	X (67)	X (29)
Ensilage et enrubannage herbe	X (36)	
Ensilage de maïs	X (33)	

Fiches systèmes

• Recto

- Localisation
- Typologie
- Données atelier
- Principaux résultats environnementaux
- Répartition des GES



Fiches systèmes

- **Verso, se positionner**
 - Moyenne
 - Décile supérieur et inférieur selon émissions brutes de GES
- Descriptif atelier
- Résultats environnementaux
- Critères techniques









Émissions GES moyennes :
1,43 kg eq.CO₂/l de lait corrigé



Stockage carbone moyen :
0,29 kg eq.CO₂/l de lait corrigé



Empreinte carbone nette moyenne : 1,14 kg eq.CO₂/l de lait corrigé

Atelier 

	Décile supérieur*	Moyenne	Décile inférieur*	Me situer 
Nombre d'atelier	5	45	5	
Surface Totale Caprine (STC) (ha)	61	47	11	
SFP caprine (ha)	41	37	40	
Nombre de chèvres laitières	212	223	319	
Chargement apparent (chèvres/ha SFP)	6,0	7	9,2	
Résultats environnementaux				
Émissions brutes (kg eq CO ₂ /l lait corrigé)	1,03	1,43	1,97	
<i>dont fermentation entérique</i>	0,48	0,54	0,64	
<i>dont gestion des effluents</i>	0,22	0,43	0,65	
<i>dont fertilisation azotée</i>	0,07	0,10	0,10	
<i>dont carburants et électricité</i>	0,08	0,09	0,12	
<i>dont aliments</i>	0,18	0,26	0,45	
<i>dont engrais</i>	0,00	0,01	0,01	
Stockage carbone (kg eq CO ₂ /l lait corrigé)	0,05	0,29	0,33	
Critères techniques				
<i>Gestion du troupeau</i>				
Production laitière (litres bruts/chèvre)	821	732	573	
Prod. laitières corrigées (TB/TP) (litres/chèvre)	890	779	600	
Taux de renouvellement (%)	46 %	35 %	35 %	
<i>Alimentation du troupeau</i>				
Concentrés (kg bruts/chèvre)	376	348	327	
Concentrés (g/l)	457	475	570	
Autonomie en concentrés (%)	61 %	27 %	29 %	
Autonomie totale (%)	84 %	54 %	26 %	
<i>Gestion des surfaces</i>				
Azote minéral (kgN/ha STC)	0	11	9	
Pression azote organique (kgN/ha STC)	55	87	131	
<i>Critères stockage</i>				
PP/SFP (hors surfaces pastorales)	1 %	37 %	54 %	
Hale (ml/ha STC)	49	124	96	
<i>Gestion du temps au bâtiment et au pâturage</i>				
Nombre de jours moyen au bâtiment (chèvre)	331	279	320	
<i>Energie</i>				
Consommation totale d'énergies (MJ/L de lait corrigé)	16	32	57	
Carburant (L/ha STC)	84	115	132	
Électricité (kWh/1 000 l)	159	180	194	

*10% élevages ayant les émissions brutes de GES les plus faibles (décile supérieur) ou élevages (décile inférieur).

Ont contribué à la réalisation de ce projet :  

Nous remercions le réseau d'élevage inosys pour la création de ces références déterminées par l'outil CAP'2ER® niveau 1 version 8.2.7

Contact : CAP2ER@idele.fr - Site internet : CAP'2ER - www.idele.fr 

Novembre 2023 - Réf idèle : 0023.304.022 - Mise en page : Corinne Maigret (Institut de l'Élevage)

Tableau de bord CAP'2ER[®] pour la filière caprine

- Presque **500 diagnostics CAP'2ER[®]** caprins réalisés !
- 50/50 Niveau 1 et Niveau 2

Données d'échantillonnage	National
Nombre d'éleveurs engagés NIV1 (exclusivement)	206
Nombre d'éleveurs engagés NIV1 & NIV2	242
Nombre d'éleveurs engagés	448
Nombre de diagnostics NIVEAU 1	234
Nombre de diagnostics NIVEAU 2	246
Total de diagnostics CAP'2ER	480

Depuis février 2020

Depuis novembre 2021

- A noter : sur le 2^o semestre 2023 : **+70 diagnostics Niveau 2**
- En 2023, environ **300 autodiagnostic CAP'2ER[®]** réalisés



**9ÈMES JOURNÉES TECHNIQUES
CAPRINES**
26 AU 28 MARS 2024
À DIENNÉ

Cas pratique

Anne Laure LEMAITRE *Chambre d'agriculture Charente-Maritime Deux-Sèvres -
Conseillère Caprins, Fourrages*

Eric BERTRAND *IDELE – Service Climat Adaptation/Atténuation*



Présentation exploitation (année 2022)



- 1 UMO exploitant



- Système livreur
- Zone de marais pour une partie de la SAU
- Achat de 17 tMS d'herbe sur pied



- 145 chèvres de race Alpine
- Mise-bas de saison
- 80 chevrettes
- Taux de renouvellement = 49%



- 137 500 litres livrés
- 950 litres/chèvre
- TB : 37,3 g/l et TP 34,5 g/l



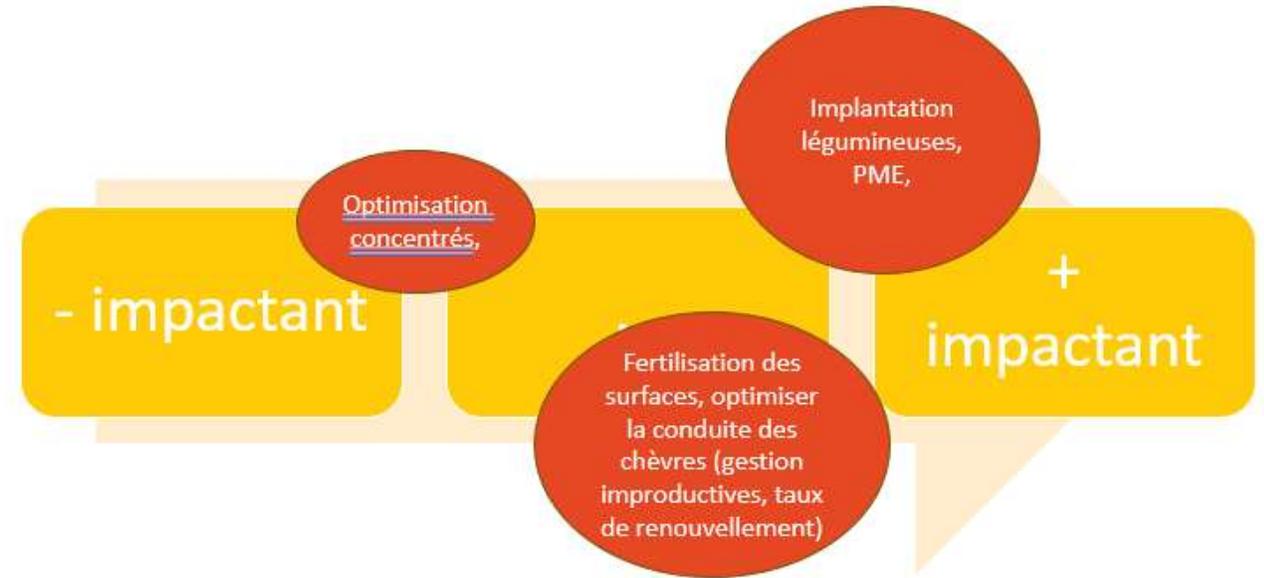
- 50 ha de SAU
 - 20 ha de Cultures dont 8 ha d'autoconsommé (maïs grain à 60 qx/ha et orge à 40 qx/ha)
 - 29 ha de SFP dont
 - 7 ha de PP
 - 4 ha de légumineuses
 - 8 ha de RGI/TV
 - 3 ha de PT gram/leg
 - 7 ha de fétuque



- Ration au pic
 - 1,0 kgMS foin graminées
 - 0,5 kgMS foin légumineuses
 - 0,5 kgMS enrubannage
 - 550 g maïs grain
 - 150 g orge
 - 750 g CL 23%
 - 170 g Correcteur azoté 40%

Leviers d'action	Réduction potentielle de GES
 Optimiser la conduite du troupeau (technique, sanitaire, génétique, ...), compter les chèvres et limiter les improductives	- 1 à 3 %
 Limiter l'apport d'azote minéral en faisant confiance aux légumineuses (luzerne, TV, ...), aux protéagineux et la matière organique (fumier/compost)	- 3 à 6 %
 Avoir 30 % de légumineuses dans la SFP (en partant de prairies riches en graminées)	- 3 %
 Suivre plus finement la croissance des chevrettes (pesée), le rationnement et limiter les gaspillages (poudre de lait, concentré, ...)	- 1,5 à 3 %
 Choisir des concentrés produits sur l'exploitation et/ou du tourteau non importé	- 2 à 8 % - 4 %
 Éviter les gaspillages dans l'alimentation des chèvres (concentrés et fourrages), peser, analyser les aliments	- 0,5 à 2%
 Mettre en place le pâturage : + 10 j en système pâturant 3 mois de pâture en système bâtiment (au printemps)	- 0,4 % - 7 %
 Limiter les distances parcourues en tracteur	- 0,5 %
 Allonger la longévité du troupeau	- 1,7 %
 1 000 m linéaire de haies implantées	- 2,1%

Leviers et poids d'atténuation



Pour aller plus loin :

<https://redcap.terredeschèvres.fr/spip.php?rubrique102>