

Un score énergie - climat

Un nouvel indicateur pour mieux appréhender les impacts
de l'élevage bovins dans la double contrainte carbone ?

Bertrand DAVEAU- CAPDL



Contexte et constat une double contrainte carbone ?

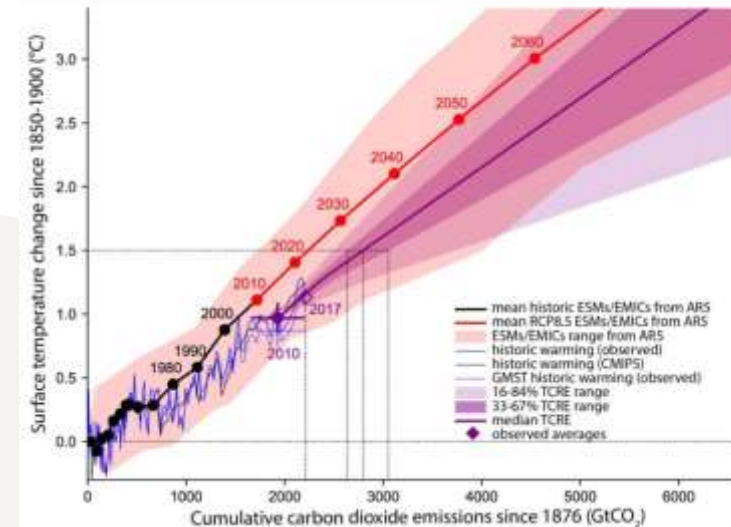
GES

- un réchauffement global qui s'accélère
- des aléas météo + en + fréquents et intenses
- un consensus scientifique partagé → GIEC

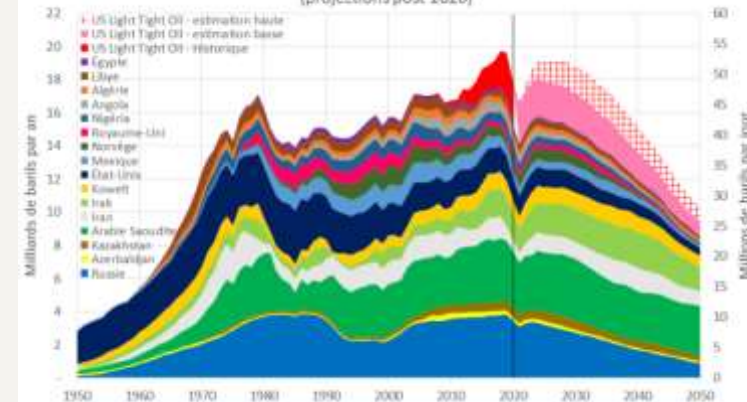
Energie

- une vulnérabilité forte sur les appros NRJ en UE
- des moyens plus contraints ?
- la disponibilité à long terme ?

Concentration en CO₂ et augmentation t°C

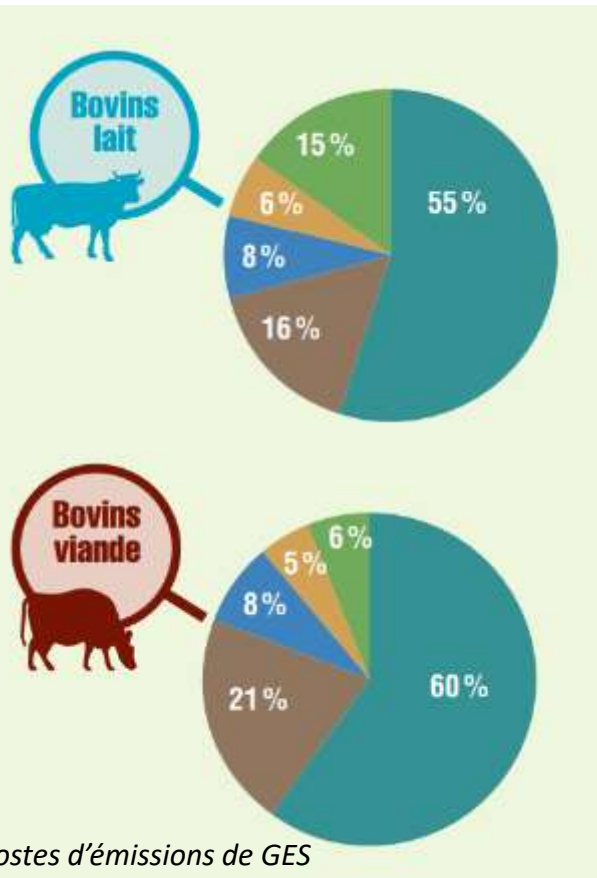


Production de pétrole brut des 16 principaux pays fournisseurs
(projections post-2020)



Source: données Rystad Energy - analyse et projections post-2020 The Shift Project

La décarbonation en élevage



Postes d'émissions de GES

Source Inosys-Traitement Idele

- Mise en évidence du **CH₄**, PRG 100 : CH₄ 28 kg eq CO₂
- Des pistes connues : maîtrise de l'improductivité :
IVV, mortalité, réduction âge au 1er vêlage, prod UGB → dilution
- Une focalisation **CH₄** qui minimise le **CO₂** (déstocké) fossile direct et indirect ?
- Moins de regard sur les consos énergétiques et la mobilisation de ressources (béton/acier ?)

Problématique et objectifs

un contexte global :
une nécessité de réduire
l'impact des activités d'élevage

des dispositifs conséquents
d'évaluation enviro très centrés
sur les GES (bilan carbone)

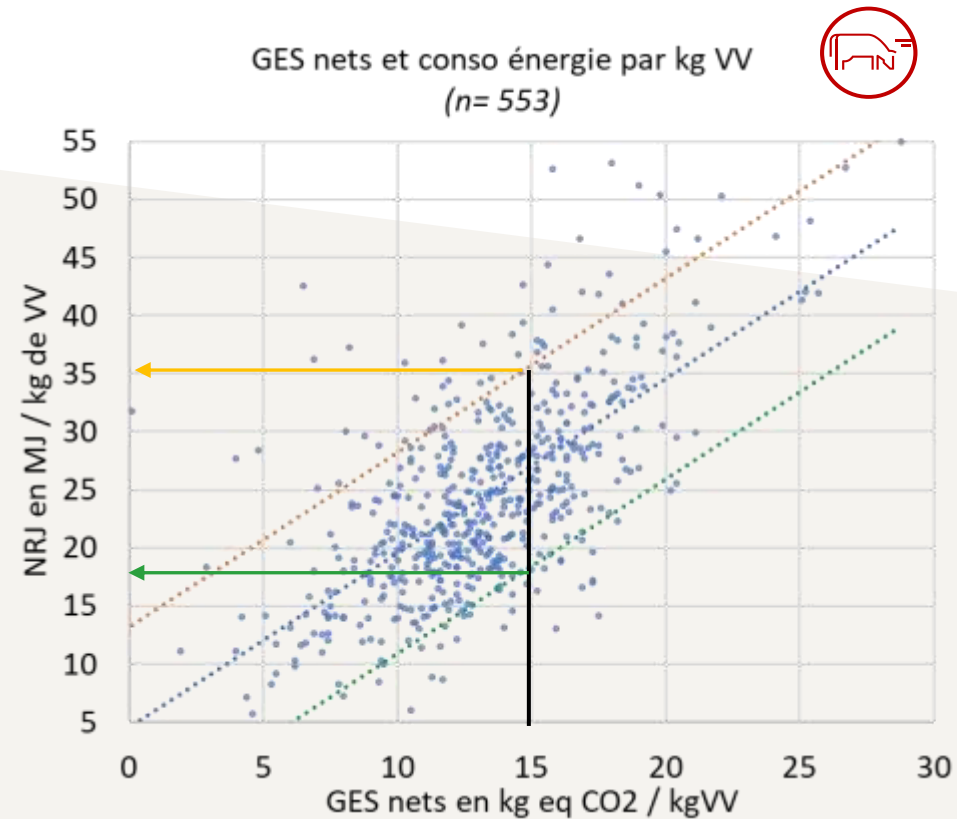
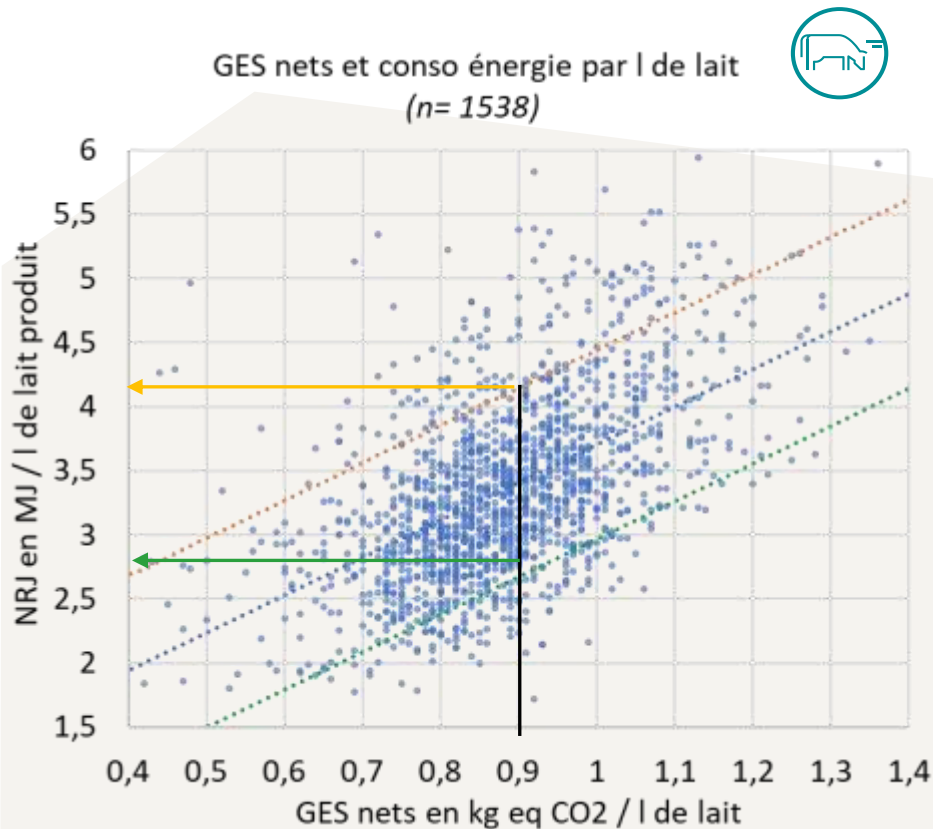
Spécificités des GES des élevages de ruminants
→ un focus très méthane
→ peu de regard sur les consos énergétiques et de ressources
voire des leviers de baisse des GES ≠ préservation des ressources ?

- ✓ Etudier les relations entre émissions de GES et consos NRJ en élevage bovins
- ✓ Proposer un indicateur permettant de mieux concilier atténuation et sobriété ?

Matériels et méthode

- Une BDD construite à partir des bilans CAP2'ER :
 - ✓ Région PdLL, de 2018 à 2023
 - ✓ 1538 en ateliers lait  et 553 en ateliers viande 
- Analyse des liens entre émissions de GES et consommations d'énergie
- Construction d'un score énergie-climat :
 - ✓ climat : GES nets en kg eqCO₂/kg de produit
 - ✓ énergie : kWh/ha SAU atelier
 - ✓ variables centrées réduites → une note sur 20 : 10 +/- 4 pts / écart type
 - ✓ le score énergie/climat = moyenne des deux notes

Résultats : peu de corrélation entre GES et conso NRJ

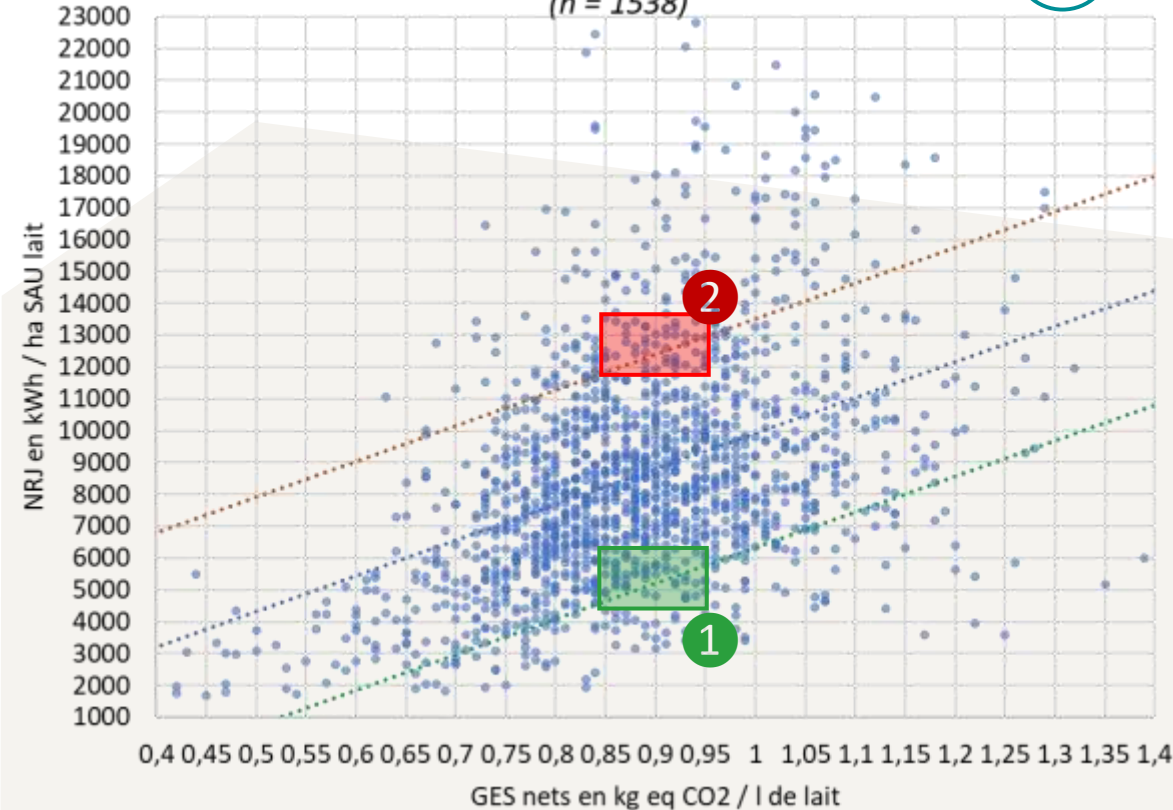


- Pour une même empreinte GES, des consommations NRJ du simple au double

Résultats : une amplification des écarts avec l'unité du diviseur kg vs ha



GES nets par l et NRJ par ha
(n = 1538)



	1	2
Nb d'ateliers	52	54
Ges nets en eq CO ₂ / l	0,9	0,9
Chrgt UGB / ha SFP lait lait produit/VL	1,49 7448	2,06 8800
Concentrés VI en g/l	206	223
N miné U/ ha SAU lait	46	74
Carbu. l/ ha SAU lait	146	249
NRJ en kWh/SAU lait	5413	11689

- Une empreinte GES ne renseigne pas précisément :
 - ✓ ni les consommations NRJ
 - ✓ ni sur l'efficiance NRJ...

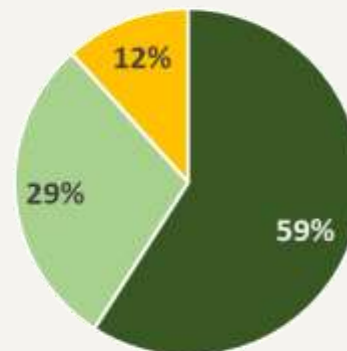
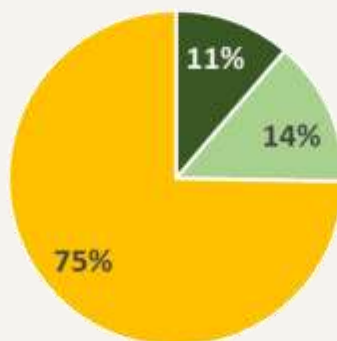
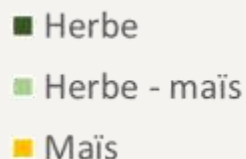
Résultats : un classement différent des ateliers et des pratiques « vertueuses »

- « TOP 10 » : GES bruts **vs** Score (154 ateliers lait)



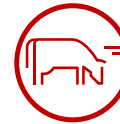
	Sur les GES Bruts	Sur le score	écart
Score NRJ/climat	12,8	16,2	
GES bruts kg eq CO₂/kgVV	0,81	0,90	+ 11%
GES nets kg eq. CO ₂ /L lait	0,73	0,66	- 10%
Chargement UGB / ha SFP	1,76	1,21	
Lait produit / VL	8590	6575	
Concentré g/l	190	150	
N / ha SAU lait	40	11	
Carburants L / ha SAU lait	190	117	
kWH / ha SAU BL	7696	3760	-51 %

Part de systèmes

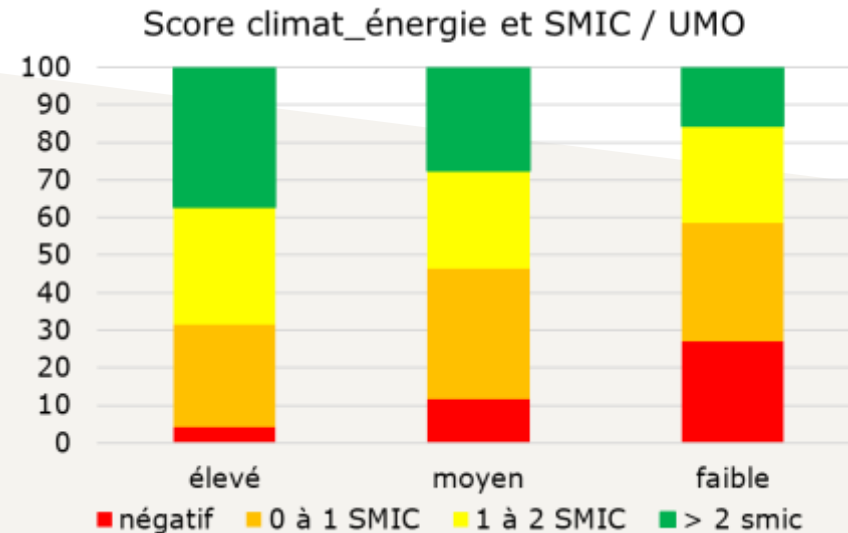


Ouverture : environnement et rentabilité sont-ils conciliables ?

- 300 diagnostics CAP2'ER et COUPROD couplés



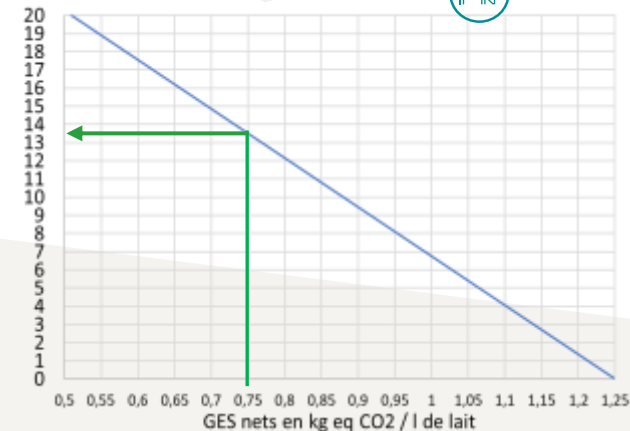
Score NRJ/climat (nb)	Élevé (70)	moyen (138)	faible (70)
Moyenne score énergie/climat	14	10	6
herbe SAU BV (%)	90	83	77
Chargt (UGB/ha SFP)	1,06	1,53	1,90
GES nets eq CO₂/kgVV	10,1	13,9	17,2
PVV kgVV/UGB	313	342	333
concentré kg / UGB	372	572	718
N minérale (N/ha)	9	40	59
NRG totale (Kwh/ha SAU BV)	1695	3397	5270
Carburant (l/Ha SAU BV)	78	117	163
SMIC/ UMO	1,6	1,3	0,8



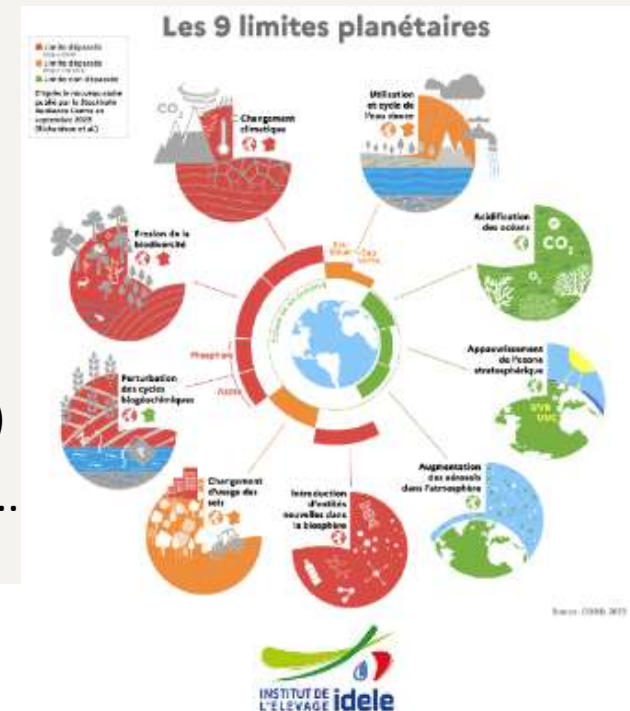
Dans la classe score NRJ/climat élevé :
la part d'ateliers viandes avec des
rémunérations < à 1 smic ou négatives est
plus faible.

Synthèse et discussion :

Note GES net



- Analyser uniquement les GES ne renseigne pas complètement des consommations énergétiques.
- Le score énergie/climat, un indicateur de synthèse intéressant pour sensibiliser : à la fois sur l'**atténuation** et la **sobriété** des **abaques simples** pour l'animation de formation.
- L' **analyse multicritères indispensable** en élevage bovins : *GES, énergie, biodiversité, azote, eau...*
Des **choix méthodologiques** (choix des variables et des unités) à **discuter et partager** avec les acteurs de la R&D et territoires...



Un score énergie-climat

*Un nouvel indicateur pour mieux appréhender les impacts de l'élevage bovins
dans la double contrainte carbone ?*

Merci de votre attention



Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR



Contact :
bertrand.daveau@pl.chambagri.fr