



INRAE

Élevage bovin : quelles voies d'adaptation pour faire face au changement climatique ?

Les rendez-vous INRAE au SPACE/14 septembre 2023

Programme

Introduction

Florence Gondret, INRAE département PHASE

Sélectionner des animaux plus tolérants à la chaleur

Aurélie Vinet, INRAE Ile-de-France - Jouy-en-Josas - Antony

Quelles variétés semer pour des prairies adaptées au changement climatique ?

Philippe Barre, INRAE Nouvelle-Aquitaine Poitiers

Echanges avec la salle

Sécuriser son système fourrager et adapter la conduite du troupeau

Luc Delaby, INRAE Bretagne-Normandie

Gestion des aléas, leviers d'adaptation, comment un éleveur laitier s'adapte au changement

Témoignage d'Erwan Cutullic, éleveur en Bretagne

Echanges avec la salle

Conclusion

Florence Gondret, INRAE département PHASE

INRAE

> Introduction

Florence Gondret, cheffe de département adjoint INRAE PHASE



➤ Le changement climatique

Aujourd'hui...

Depuis le 20^e siècle, le réchauffement planétaire a atteint + 1,1°C. Cette augmentation est inédite depuis plus de 2 000 ans

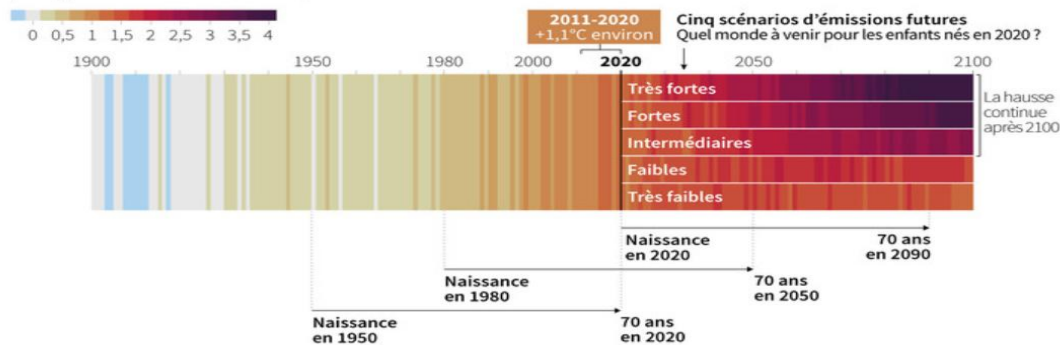
...Et demain

La trajectoire de réchauffement global se situe autour de 3,5°C d'ici 2100 (avec une marge d'erreur)

La hausse de la température déterminée par nos choix actuels

Les années actuellement les plus chaudes feront partie des plus froides dans 40 ans

Évolution de la température à la surface de la Terre par rapport aux niveaux de 1850-1900, en °C



Source : Giec, rapport de synthèse du sixième rapport d'évaluation

AFP

Au niveau local: des **écarts** et **pics** de températures, des **vagues de chaleur**, mais aussi des **aléas climatiques** (précipitations, orages violents) avec des occurrences de plus en plus fréquentes ➔ **dérèglements** sensibles dans toutes les régions d'élevage

➤ Les élevages bovins face au changement climatique

Un rôle dans l'atténuation du réchauffement climatique

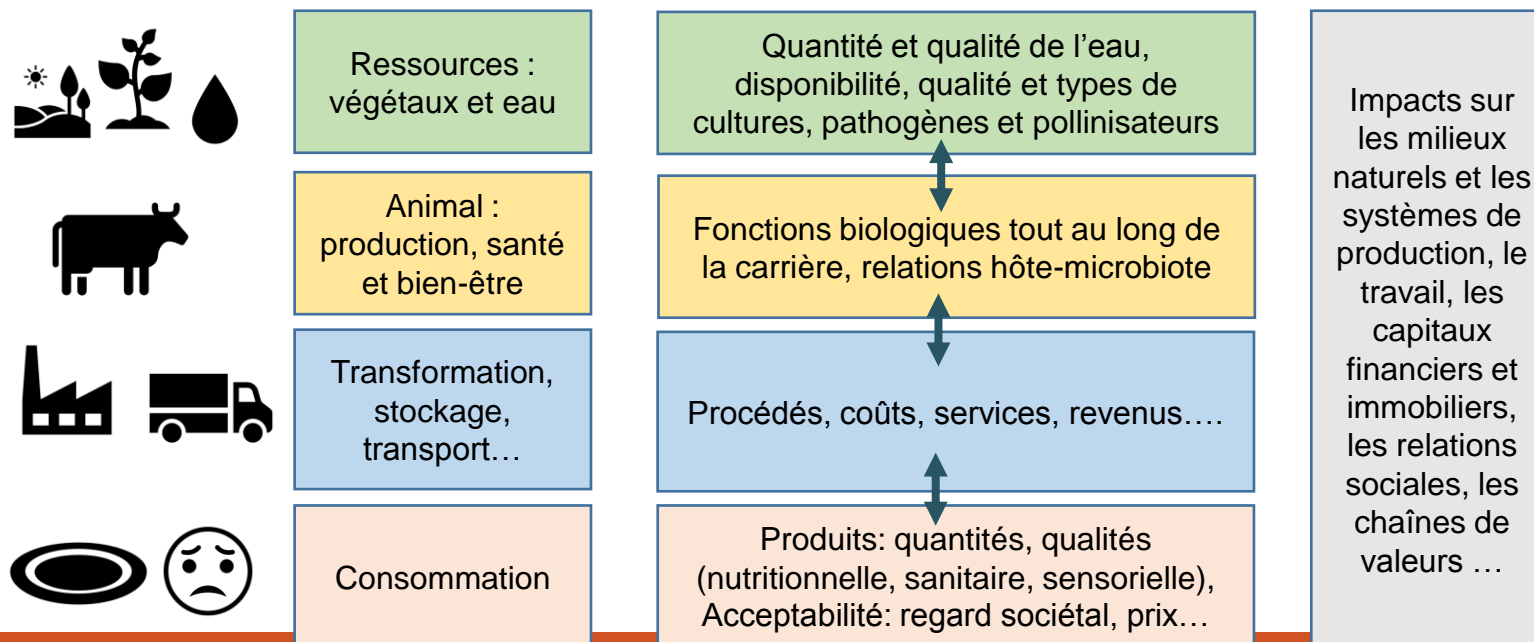
Réduction de l'intensité des émissions de méthane

Optimisation de la séquestration du carbone dans les sols (prairies)

Une nécessaire adaptation au changement climatique

Une vision globale (systémique) nécessaire, avec des solutions (**voies d'adaptation**)

différentes selon le maillon considéré dans la chaîne de production, mais dont l'efficacité doit s'analyser au regard des autres maillons



➤ Les voies d'adaptation des élevages bovins face aux changements

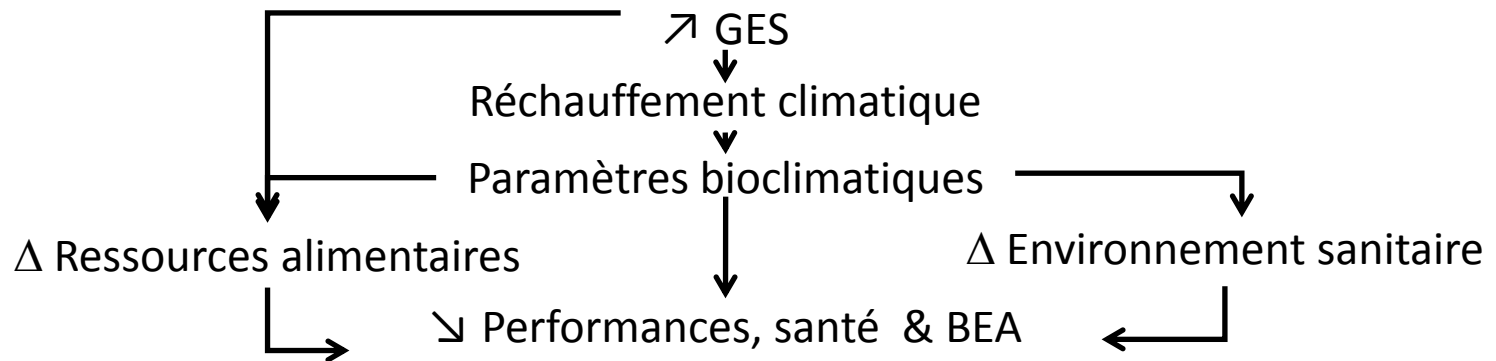
Un système fourrager ne peut pas s'analyser indépendamment du système de production animale associé

Productions bovines (ovines et caprines) sont dépendantes des productions fourragères

Résistance
Tolérance
Résilience



Robustesse



➤ Les voies d'adaptation des élevages bovins face aux changements

Choix d'espèces végétales et sélection des semences

Techniques culturales

Choix de races adaptées (format) et sélection d'animaux

Optimisation des techniques de pâturage et de conservation des fourrages

Modifications de la conduite des troupeaux (vêlages, tarissement, chargement...)

Sécurisation de l'autonomie fourragère (stocks)

Adaptation des bâtiments et des parcelles (haies, arbres, zones)

Objectifs de production et valorisation des produits

...

Voies d'adaptation différentes
selon les échéances temporelles
considérées
et selon les bassins de
production

Changements opérationnels
et des changements
stratégiques
- Reconception
(sols-cultures-élevages)

INRAE

> Conclusion

Florence Gondret, cheffe de département adjoint INRAE PHASE



➤ De nombreuses initiatives et réflexions pour identifier les voies d'adaptation des élevages bovins

Rapport du CGAAER en octobre 2021 sur les leviers de l'adaptation de l'élevage des ruminants et des systèmes fourragers au changement climatique: état des lieux et propositions

Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique en 2022

R&D agricole engagée et caractérisée par une diversité des intervenants : INRAE, instituts techniques agricoles, réseau des chambres d'agriculture, organismes nationaux à vocation agricole, enseignement supérieur et technique, et leurs partenariats

➔ Des enjeux interdisciplinaires

Des structures locales, coopératives, groupements, ...

➔ avec une nécessité de suivre et évaluer les évolutions en cours des élevages bovins et d'articuler les initiatives locales et nationales

Des facteurs socio-culturels, techniques, administratifs (rigidité des aides,...) et économiques contribuent à freiner la diffusion des leviers d'adaptation

Transfert et à la diffusion des leviers dans les exploitations

Une adaptation en cours, de proche et moyen termes, plus que de long terme (incertitudes globales après 2050)

➤ Des voies d'adaptation

Les voies d'adaptation doivent être envisagées avec les obligations d'atténuation du réchauffement climatique

Des gènes de **résistance et tolérance** (température, pathogène, qualité des aliments...) des animaux à mieux connaître pour sélectionner les semences des reproducteurs (évolutions des races, des potentiels génétiques)

Mais aussi des études des mécanismes de **transfert d'impacts** in utero (épigénétiques) sur les veaux pour prévenir, diagnostiquer ou corriger les effets après la naissance

Des évolutions techniques et de conduite recherchant **l'autonomie alimentaire, fourragère et herbagère**, qui s'intègrent dans la démarche agroécologique, avec des effets positifs sur le stockage du carbone dans les sols, la diminution du recours aux intrants, l'amélioration de la qualité de l'eau, et la préservation de la biodiversité

Une nécessité de prévenir et détecter les risques: quels sont les seuils d'alertes pour l'animal, le système fourrager... ➔ capteurs, biomarqueurs, mesures, ...

Des **variations saisonnières** des volumes de lait, ou de leurs caractéristiques techniques et organoleptiques (viande et lait) qui sont à intégrer dans la relation avec l'aval et le consommateur

INRAE

**➤ Rendez-vous sur le stand
INRAE/L'Institut Agro
Hall 3-Stand C15**

