



**HAL**  
open science

## Changement climatique : quelles pistes d'adaptation pour l'élevage ?

David Renaudeau, Isabelle Litrico, Remy Delagarde, Gianni Bellocchi

► **To cite this version:**

David Renaudeau, Isabelle Litrico, Remy Delagarde, Gianni Bellocchi. Changement climatique : quelles pistes d'adaptation pour l'élevage?. Les rencontres de l'Inra au salon de l'agriculture, Feb 2014, Paris, France. hal-01210746

**HAL Id: hal-01210746**

**<https://hal.science/hal-01210746>**

Submitted on 5 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Les Rencontres de l'Inra  
au Salon de l'Agriculture

# Changement climatique Quelles pistes d'adaptation pour l'élevage ?

SIA  
2014

*David Renaudeau<sup>1</sup>, Isabelle Litrico<sup>2</sup>, Rémy Delagarde<sup>1</sup> et Gianni Bellocchi<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>INRA UMR PEGASE, Rennes*

*<sup>2</sup>INRA URP3F, Lusignan*

*<sup>3</sup>INRA UREP, Clermont Ferrand*



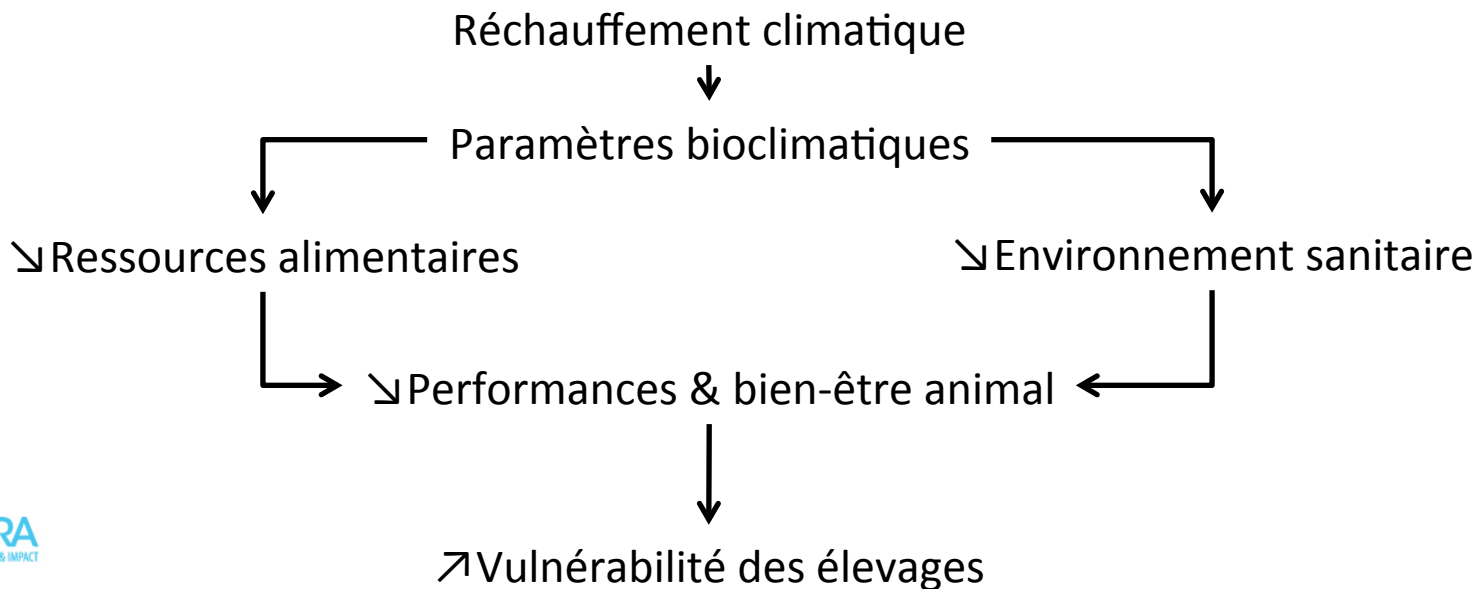
## Elevage et réchauffement climatique

- L'élevage : de nombreux défis dans le futur..
- Elevage et réchauffement climatique



## Elevage et réchauffement climatique

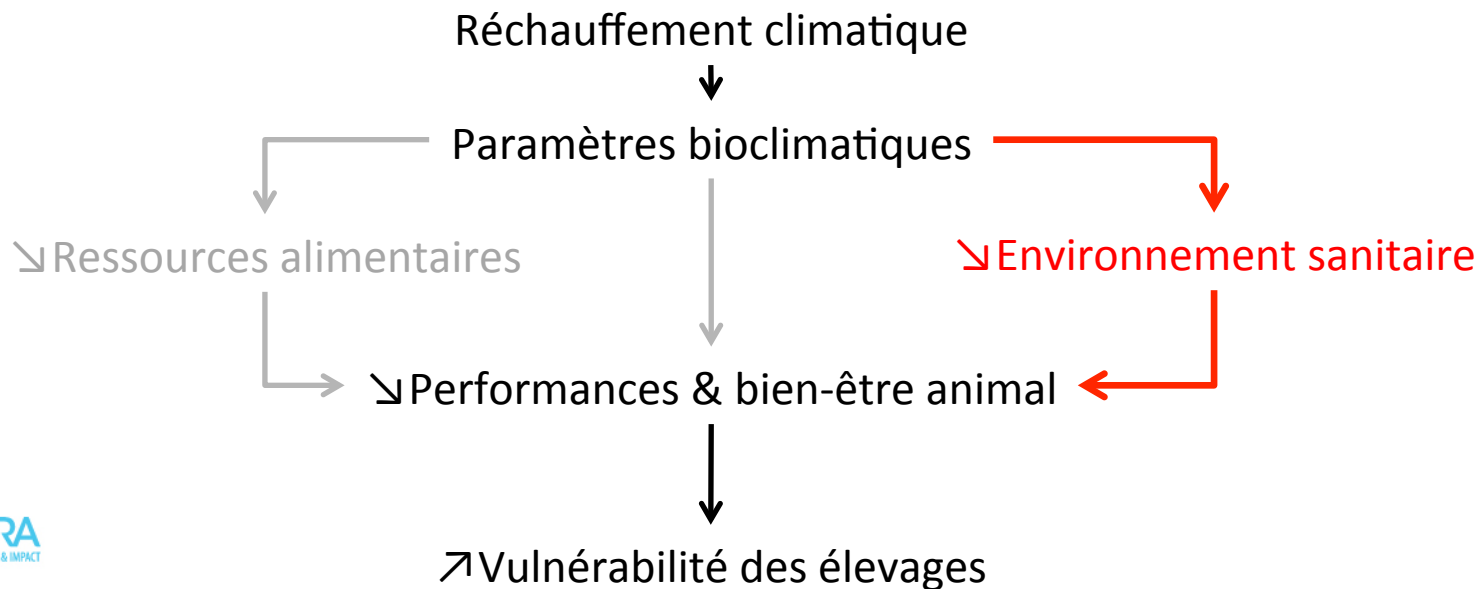
- L'élevage : de nombreux défis dans le futur..
- Elevage et réchauffement climatique





## RC & environnement sanitaire

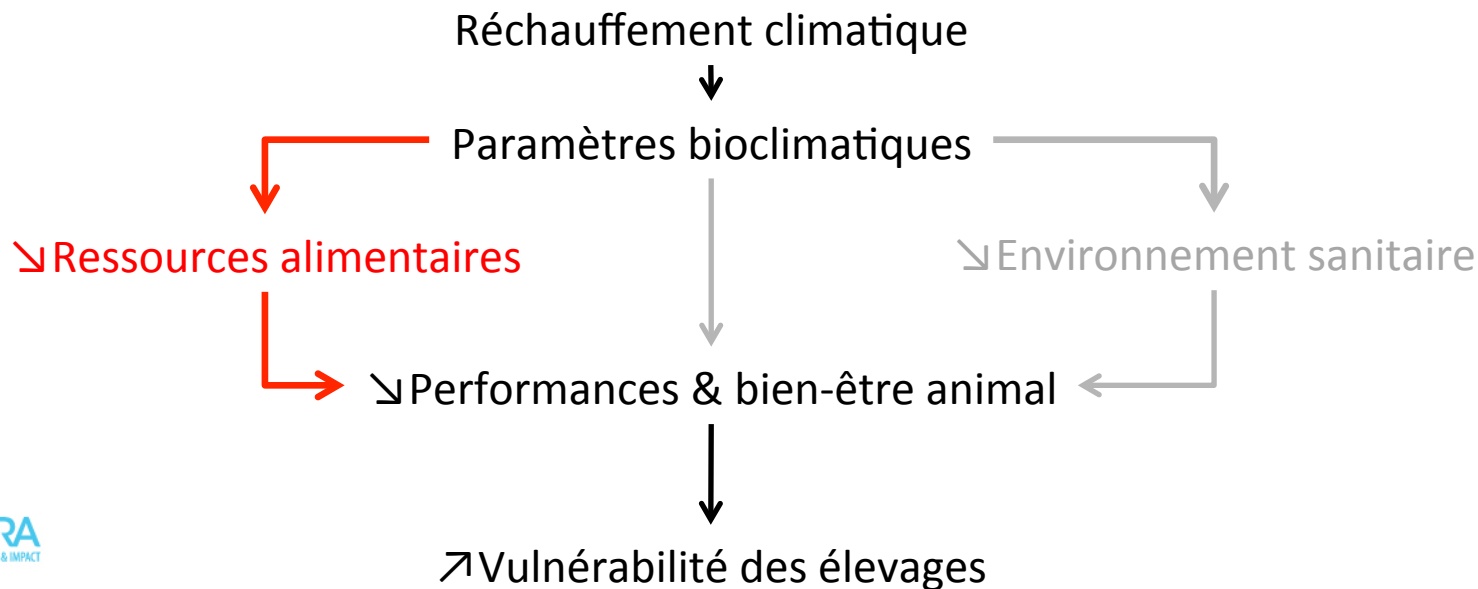
- L'élevage : de nombreux défis dans le futur..
- Elevage et réchauffement climatique





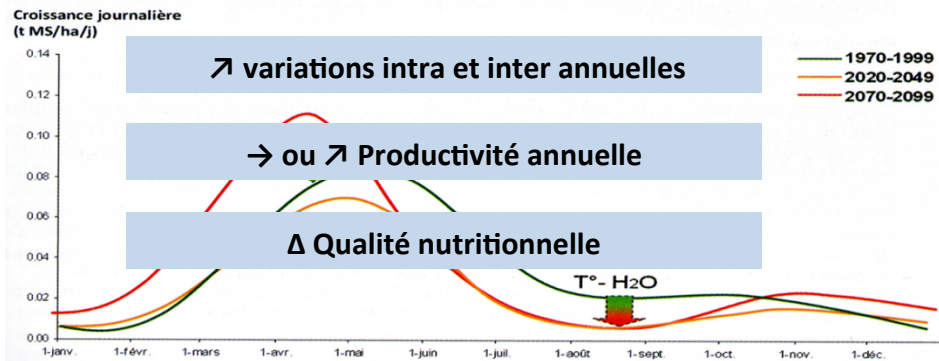
## RC & ressources alimentaires

- L'élevage : de nombreux défis dans le futur..
- Elevage et réchauffement climatique





## RC & ressources alimentaires

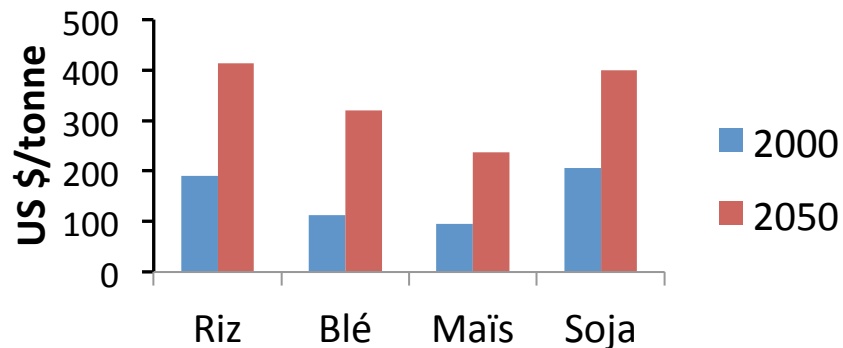


*Effet du RC sur l'évolution de la productivité annuelle d'une prairie de fétuque (Durand et al 2010)*



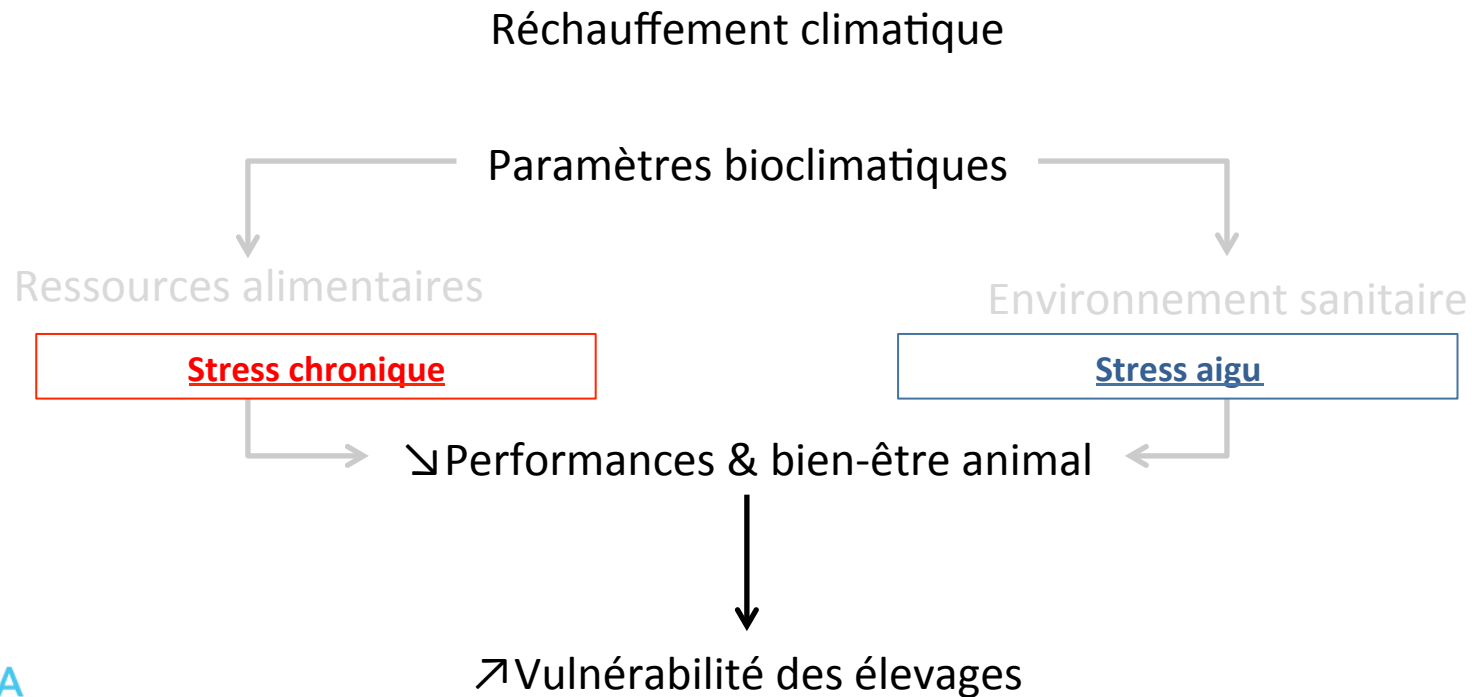
## RC & ressources alimentaires

- Impacts sur la productivité des prairies (France)
- Impacts sur le prix des matières premières (Monde)



*Evolution du prix de matières premières utilisées actuellement en alimentation animale (Nelson et al, 2009, IFPRI)*







## Adaptation des systèmes d'élevage au RC : Généralités

### Différents niveaux d'approches

Animal/troupeau

Exploitation/Système de production

Territoire/bassin de production

### Différents types de mesures

Adaptation/Anticipation

Correction

Evaluation (technique/économique, durabilité, sociale)



## Adaptation des systèmes d'élevage au RC: Actions à l'échelle de l'animal

- Mesures d'anticipation
  - ↗ Résilience de l'animal (capacité à produire sous la contrainte thermique, restriction alimentaire, etc.. )
    - Sélection génétique
    - Pré-acclimatation
    - ...
- Mesures « correctives »
  - Modification de la conduite alimentaire (+ accès à l'eau )
  - Gestion individuelle de la conduite des animaux (« agriculture de précision »)
  - Diminution des exigences alimentaires via une réduction du niveau de production
  - ....



## Adaptation des systèmes d'élevage au RC: Actions à l'échelle de l'exploitation

- Mesures d'anticipation
  - ↗ Résilience du système fourrager
    - Modification de la conduite animale
    - Modification de la conduite agronomique
    - Amélioration génétique des plantes
  - Adaptation des bâtiments (isolation, systèmes de cooling, etc... )
- Mesures « correctives »
  - Conduites d'alimentation (achat d'aliments « complémentaires », etc.. )
  - Autres (sevrage précoce, ventes anticipées, décapitalisation, etc..)
  - ...

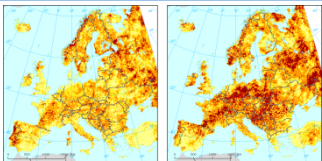


## Adaptation des systèmes d'élevage au RC : Actions à l'échelle du bassin de production

- Mesures d'anticipation
  - Mise en place de plans/stratégies régionales/nationales pour assurer une fourniture de fourrages/aliments de substitution (pailles, céréales, ect.. )
  - Mise en place de systèmes d'alertes (sécheresse, vagues de chaleur, émergence de maladies, etc. )
  - Mise en place de réserves d'eau
  - Relocalisation de certains types de production/cultures
  - .....
  
- Mesures « correctives »



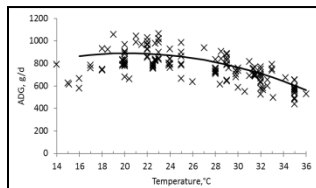
Caractérisation des effets sur  
« l'environnement » d'élevage



Heat wave frequency for the periods 1961-1990 (left) and 2011-2030 (right)  
Based on the 2007-2008 EU summer drought and the 2010 summer heat

Indicateurs d'exposition

Prédiction des réponses animales/  
troupeau, indicateurs?



Indicateurs de sensibilité

Dans quel contexte évoluera  
l'élevage en 2050, 2100 ?

Contexte technique, économique, social, etc..

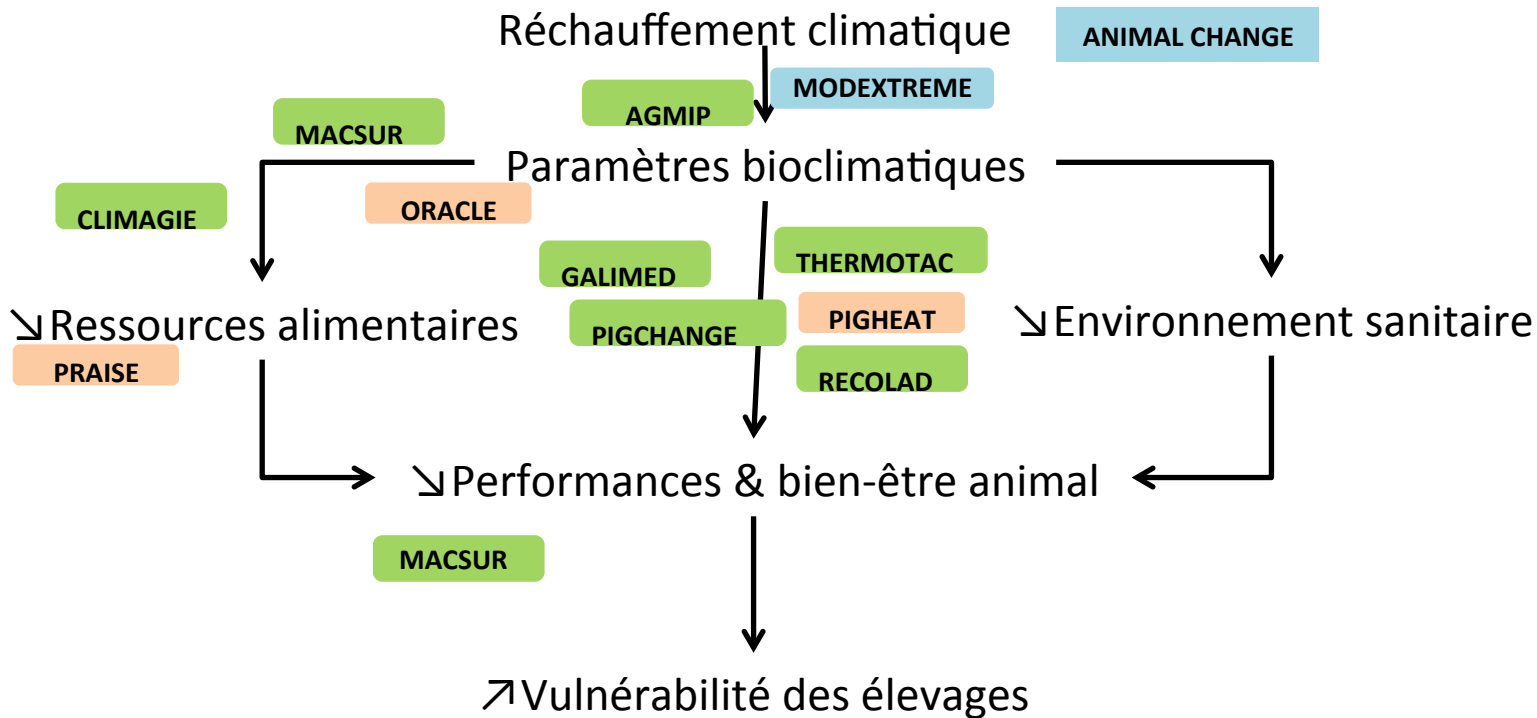
Capacités d'adaptation

Impacts potentiels

Vulnérabilité

Stratégies d'adaptation

Evaluation des mesures d'adaptation/  
démarche de co-construction





Les Rencontres de l'Inra  
au Salon de l'Agriculture

**Merci pour votre attention**

[Isabelle.Litrico@lusignan.inra.fr](mailto:Isabelle.Litrico@lusignan.inra.fr)

[Gianni.Bellocchi@clermont.inra.fr](mailto:Gianni.Bellocchi@clermont.inra.fr)

[Remy.Delagarde@rennes.inra.fr](mailto:Remy.Delagarde@rennes.inra.fr)

[David.Renaudeau@rennes.inra.fr](mailto:David.Renaudeau@rennes.inra.fr)

SIA  
2014