



# Conférence Grand Angle Viande



#GAViande

En collaboration avec :



11<sup>e</sup> édition  
Mercredi 13 novembre 2024



# Des outils pour mieux s'adapter au changement climatique : Aclimel et ClimAléas

**Fabienne Launay, Idele**  
**Alice Lemaire, Interbev**

En collaboration avec :



# Objectifs

## Des outils à destination :

- Des éleveurs, futurs éleveurs, collectif d'éleveurs, techniciens, enseignants

## Pour :

- Transmettre les connaissances actuelles sur les leviers et stratégies d'adaptation au changement climatique
- Sensibiliser aux impacts du changement climatique
- Chiffrer les impacts, trouver et simuler des solutions face aux aléas climatiques

# Outils présentés

## 1. Centre de ressources ACLIMEL, et son module « Leviers »



## 2. ClimAléas Test et ClimAléas Diag bovins

Initiés dans le cadre des projets régionaux multipartenariaux Climatveg et Fermadapt

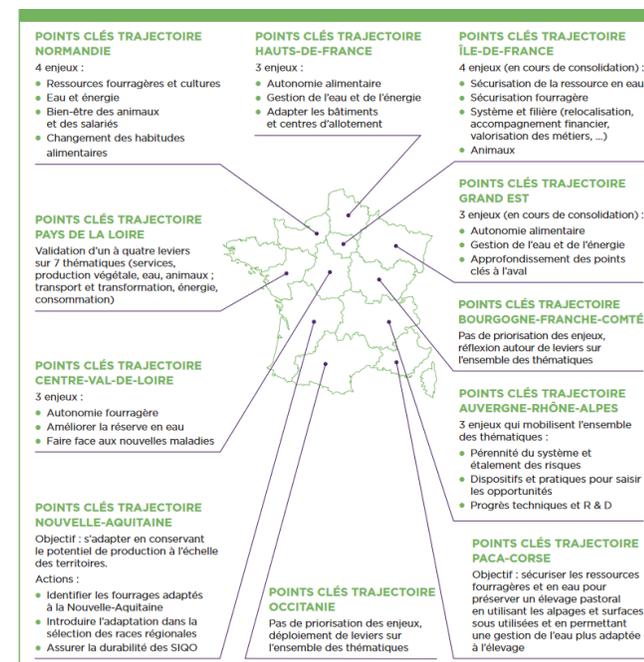


# Travaux interprofessionnels sur l'adaptation au changement climatique

**Contexte :** Varenne de l'eau (2022) : construction d'une feuille de route opérationnelle (filière bovines et ovines) pour répondre aux enjeux de gestion de l'eau et d'adaptation au changement climatique d'ici 2025 ; impliquant les acteurs des territoires et tous les maillons de la filière

## Travaux réalisés :

- 2021 : INTEBREV : Etat des lieux des principaux impacts du CC et identification des leviers d'adaptation.
  - 2022 : CRI : Concertations pour identifier les principaux impacts et aléas liés aux CC.
  - 2023 : CRI : Finalisation des plans d'actions
- + Etude complémentaire sur l'aval de la filière
- **Document synthèse stratégies climatiques accessible [ICI](#)**
- > **Volonté de faciliter le déploiement des leviers d'adaptation au CC**



# ACLIMEL : centre de ressources sur les aléas climatiques

- Rassembler **dans un même « lieu »** des informations utiles aux éleveurs pour la gestion des aléas climatiques
- **Disponible sur [aclimel.fr](https://aclimel.fr)**



Comprendre les conséquences du changement climatique



Suivre les conditions météorologiques de l'année et leurs conséquences



Résultats de projets et études régionales



Témoignages d'éleveurs



Articles sur la gestion des aléas en fonction des saisons



Outils



Nouveau Module : **Leviers**

# ACLIMEL : module « Leviers »

- **Recenser, ordonner et trier des ressources existantes** sur les leviers d'adaptation
- Création d'un **outil simple, intuitif, facilement mobilisable** : lisible sur écran ordinateur et smartphone, tri des leviers en 3-4 clics, accès gratuit



## Public ciblé

- éleveurs BV et BL, conseillers BL et BV,
  - enseignants, etc..
- Infrastructure de l'outil & contenus **co-construits en partenariat**

*[leviers.aclimel.fr](https://leviers.aclimel.fr)*



# ACLIMEL Leviers

## • 8 objectifs

Quels leviers pour s'adapter au changement climatique en élevage bovin ?

Adapter la conduite du troupeau pour réduire sa sensibilité aux fortes chaleurs

Au pâturage, protéger mes animaux des fortes chaleurs

Sécuriser ses ressources en eau

Pâturer malgré les aléas climatique (sécheresse, forte pluie, ...)

En bâtiment, protéger mes animaux des fortes chaleurs

Sécuriser ses stocks fourragers en qualité et/ou quantité

Diversifier les ressources alimentaires pour limiter l'impact d'un aléa climatique (sécheresse, forte pluie, ...)

Ajuster la conduite du troupeau à la disponibilité alimentaire et aux aléas climatique (sécheresse, forte pluie, ...)

# ACLIMEL Leviers

## Quels leviers pour s'adapter au changement climatique en élevage bovin ?

### Mes critères

**Objectif : Ajuster la conduite du troupeau à la disponibilité alimentaire et aux aléas climatique (sécheresse, forte pluie, ...)**

*Garantir la sécurité alimentaire du troupeau en passant par l'ajustement du cheptel et de sa conduite pour coller à la disponibilité alimentaire dans un contexte d'aléas climatique (sécheresse, fortes pluies, etc.). Cela peut passer la réduction du cheptel ou des performances zootechnique, la synchronisation de la mise bas avec la pousse de l'herbe ou encore la mobilisation des réserves corporelles des animaux en cas de déficit fourrager. Il peut également s'agir de chercher de nouvelles surfaces pour améliorer la disponibilité alimentaire.*

### Choisissez une ou plusieurs filières

Bovin Lait

Bovin Viande

### Choisissez un ou plusieurs types de surface

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Prairies temporaires | <input checked="" type="checkbox"/> Prairies permanentes                | <input checked="" type="checkbox"/> Cultures fourragères                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cultures de vente    | <input type="checkbox"/> Alpages, surfaces pastorales, surfaces boisées | <input type="checkbox"/> Possibilité de mobiliser des surfaces additionnelles <sup>1</sup> |

Changer d'objectif

Rechercher



# ACLIMEL Leviers

## Exemples

- Adapter le pâturage
- Ajuster le calendrier de mise bas pour coller à la pousse de l'herbe
- Baisser les performances zootechniques
- Diminuer le chargement
- Mobiliser les réserves corporelles des animaux
- Jouer sur l'âge au sevrage des veaux
- Valoriser le report sur pied, etc.

(🔊) Audio    📖 Article    🖥️ Présentation    📺 Vidéo

⚙️ Référence technique    💬 Témoignage

CONTRIBUER



## Quels leviers pour s'adapter au changement climatique en élevage bovin ?

**Mes critères**

**Objectif :** Ajuster la conduite du troupeau à la disponibilité alimentaire et aux aléas climatique (sécheresse, forte pluie, ...)

*Garantir la sécurité alimentaire du troupeau en passant par l'ajustement du cheptel et des sa conduite pour coller à la disponibilité alimentaire dans un contexte d'aléas climatique (sécheresse, fortes pluies, etc.). Cela peut passer la réduction du cheptel ou des performances zootechnique, la synchronisation de la mise bas avec la pousse de l'herbe ou encore la mobilisation des réserves corporelles des animaux en cas de déficit fourrage. Il peut également s'agir de chercher de nouvelles surfaces pour améliorer la disponibilité alimentaire.*

**Filière(s) :** Bovin Viande

**Type(s) de surface :** Prairies temporaires , Prairies permanentes , Cultures fourragères , Cultures de vente

## Adapter le pâturage (chargement, période, rythme, aménagements...)

Les techniques et modalités de pâturage sont à adapter selon le type de prairie et les objectifs de l'éleveur pour valoriser au mieux la parcelle et limiter le gaspillage.



### Ressources disponibles

- 📄 [Résilience à la sécheresse des prairies](#)  
2023 - Klimako
- 📄 [Connaitre les différentes techniques de pâturage](#)  
2017 - Autosysel - Idele, Chambres d'agriculture, CNE
- 📄 [Mettre à l'herbe précocement](#)  
2017 - Autosysel - Idele, Chambres d'agriculture, CNE
- 📄 [Avoir des repères de conduite en pâturage tournant](#)  
2017 - Autosysel - Idele, Chambres d'agriculture, CNE
- 📄 [Avoir des repères de conduite en pâturage tournant](#)  
2017 - Autosysel - Idele, Chambres d'agriculture, CNE
- 📄 [Organiser le parcellaire pour une meilleure valorisation de l'herbe en pâturage tournant](#)  
2017 - Autosysel - Idele, Chambres d'agriculture, CNE



# Outils ClimAléas Bovins « Test » et « Diag »



## ClimAléas Test

- **Pour qui ?** pour **des animateurs de groupes d'éleveurs bovins** viande ou lait (dans le Grand Ouest) qui souhaitent organiser des réunions d'échanges et de réflexion sur l'adaptation au changement climatique
- **Pourquoi ?** Faire échanger les agriculteurs sur **leurs perceptions et leurs situations** vis-à-vis du CC, **atouts et contraintes** de chacun, **les leviers** à mettre en place, repérer les **pratiques innovantes et les pistes de travail**, structurer les échanges.
- **Comment ?** Un questionnaire de **20 questions** à choix multiples à renseigner par les éleveurs et éleveuses présents. Un fichier Excel permet de centraliser les réponses saisies et mettre en forme les résultats du groupe avec des infographies pédagogiques pour alimenter les échanges. Un onglet est prévu pour extraire les résultats individuels.
- **Durée de mise en œuvre** : 1 heure et demi.
- Structuré en **3 grandes thématiques**:
  1. Production de fourrages et pâturage
  2. Sécurisation du système et gestion des stocks
  3. Stress thermique du troupeau

# 1ère page du questionnaire

Quelles sont les sensibilités et les opportunités de mon atelier bovin face au changement climatique ?



**Structure**  
 Nom: Maxier  
 UGB sur l'atelier étudié: 190  
 Surface fourragère de cet atelier: 150  
 Chargement apparent: 1,20

Présence d'un autre atelier X Oui (dont atelier cultures de veaux ou grains autocommissés)  
 Non  
 Si oui, spécifier: bovin viande  
 Label sur l'atelier: AB  
 Si autre, spécifier: aucun

**Dans quelle mesure votre exploitation fait elle face à des problèmes de sécheresse des sols ?**

Jamais  
 X Sur quelques parcelles

**Dans quelle mesure votre exploitation fait elle face à des problèmes de portance et d'asphyxie dans les sols ?**

Jamais  
 X Sur quelques parcelles

**Stress thermique du troupeau**  
**A. Est-ce que vous avez déjà observé des effets de la canicule sur votre troupeau (baisse PL/taux/GMQ, problèmes repro) ?**

X Oui, les impacts sont bien visibles  
 Oui mais ces effets ne durent pas longtemps et étaient peu impactants  
 Non, je n'ai jamais observé d'impacts

**B. Pendant les coups de chaud, quelles sont les conditions en bâtiment pour les adultes en production ?**

X Les conditions sont mauvaises sur l'ensemble ou sur une partie du bâtiment (mauvaise ventilation, condensation, rayonnement, ...)  
 Les conditions sont naturellement bonnes (bâtiment bien ventilé naturellement)  
 Les conditions sont bonnes car je l'ai adapté au niveau de la ventilation naturelle (bardage) ou mécanisée (équipements)  
 Mes adultes en production sont toujours au pâturage même pendant les coups de chaud

**C. Est ce que le pâturage est rendu possible en période caniculaire le jour comme la nuit ?**

X Oui, j'ai quelques haies ou arbres isolés qui permettent au troupeau de pâturer un peu  
 Oui, j'ai suffisamment de haies/s'il plantés des arbres dans mes paddocks pour maximiser le pâturage en été  
 Non, je n'ai pas suffisamment de haies ou d'arbres donc le troupeau reste en bâtiment

**D. Concernant l'abreuvement :**  
 C'est compliqué, l'eau est source de contraintes d'organisation  
 Je suis bien équipé, il n'y a pas de problème dans le bâtiment / sur les paddocks

**E. Pendant les coups de chaud, quelles sont les conditions en bâtiment pour les génisses, les veaux, les gestantes et tarées ?**

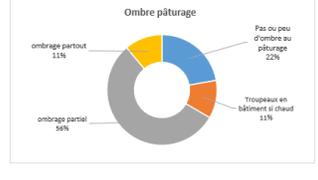
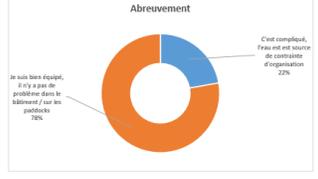
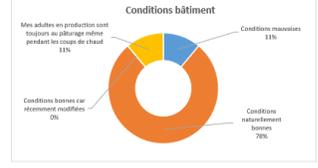
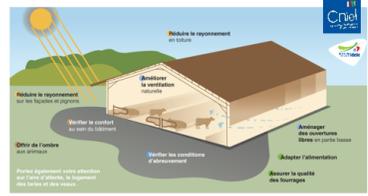
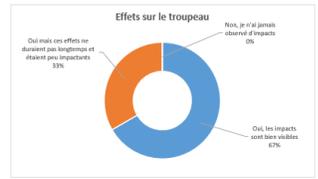
X Les conditions sont mauvaises sur l'ensemble ou sur une partie du bâtiment (mauvaise ventilation, condensation, rayonnement, ...)  
 Les conditions sont naturellement bonnes (bâtiment bien ventilé naturellement)  
 Les conditions sont bonnes car je l'ai adapté au niveau de la ventilation naturelle (bardage) ou mécanisée (équipements)  
 Mes animaux non-en production sont toujours au pâturage même pendant les coups de chaud

**Sécurisation du système d'élevage**  
**F. Quelle est la part des stocks assurée par une seule production ?**

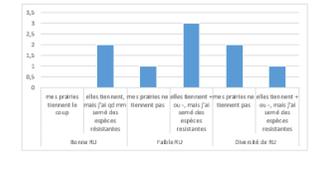
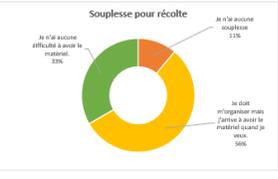
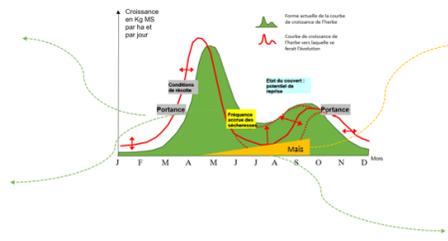
X L'immense majorité de mes stocks repose sur une production: l'éleveur de printemps (= si le printemps est mauvais j'ai presque aucun stock)  
 L'immense majorité de mes stocks repose sur une production: le maïs fourrage  
 Mes stocks sont équilibrés entre herbe et maïs pour garantir les objectifs de production

# Quelques sorties graphiques

## THEMATIQUE : STRESS THERMIQUE DU TROUPEAU



## THEMATIQUE : PRODUCTION DE FOURRAGES ET PATURAGE



# Outils ClimAléas Bovins « Test » et « Diag »



## ClimAléas Diag (en cours de développement)

- **Pour qui ?** pour des conseillers/ techniciens auprès **d'éleveurs bovins** viande ou lait (dans le Grand Ouest)
- **Pourquoi ? Accompagner** un éleveur sur l'adaptation de son système fourrager au changement climatique. **Chiffrer les impacts d'un ou plusieurs aléas climatiques**. A partir **de résultats graphiques et d'indicateurs d'impacts**, repérer les éventuels déséquilibres au niveau du système, ses fragilités, ou encore les opportunités qui pourraient être saisies, afin de construire avec l'éleveur un **plan d'action adapté**.

- **Comment ?**



- ✓ **Un bilan fourrager dynamique,**
- ✓ **Un diagnostic de vulnérabilité** pour chiffrer les pertes et gains liées à un aléa climatique
- ✓ **Un outil de simulation** pour tester des leviers d'adaptation

- **Durée de mise en œuvre :** demi-journée avec l'éleveur + temps de préparation du conseiller en amont

# Démarche et étapes

## A Scénario et localisation

- Choix de la zone
- Choix du scénario climatique = année aléa
  - Été sec ✓
  - Printemps peu poussant + été sec ✓
  - Médiane du futur ✗
  - Printemps pluvieux ✗



## B Saisie des données du système fourrager

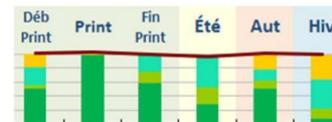
### Production → Assolement :

- Détails des différents couverts
- Ajustement des rendements proposés

### Consommation → lots d'animaux :

- Calculatrice : capacité d'ingestion, besoins (INRA, 2007)
- Ration sur 6 périodes : ajustement de rations proposées

BDD : production fourragère par zone et par scénario



✓ Validation du système

## D Prise de recul

- Analyse des graphiques et indicateurs de sorties
- Echange sur les pratiques et stratégies
- Recours à « Aclimel leviers » et autres ressources
- Simulation de leviers (retour étape B)
- Plan d'action



## C

### Impact équilibre du système fourrager



	Déb Print	Print	Fin Print	Été	Aut	Hiv
Déficits au pâturage (tMS):	0	0	-14	-31	-23	0

Déficit total au pâturage : 68 tMS

Déficit en fourrages récoltés : 27 tMS

Déficit total: 95 tMS

=16% des besoins

Hypothèse de fréquence de cet aléa : 1 année sur 3

Stock de sécurité à constituer par an: 47,6 tMS

Stock de sécurité actuel: 10 tMS

8,4 ha

10 UGB

Chiffrage des pertes – fragilités et opportunités

→ Indicateurs clés : évolution autonomie, stock/UGB, chargement apparent, etc

# Conclusion

- **Aclimel et son module « Leviers »** : des outils disponibles et accessibles en ligne tout de suite
- **ClimAléas Bovins Test et Diag** : des outils adaptés pour la région Grand Ouest, disponibles pour d'autres filières (Gdes cultures, volailles, porcs,...), adaptation en cours dans d'autres régions.
- D'autres outils/ jeux sérieux existent et sont complémentaires : Lauracle, Resilgame,... cf. centre de ressources [Aclimel.fr](https://www.aclimel.fr)



# Merci pour votre attention !

Retrouvez tous les diaporamas et le replay prochainement sur [idele.fr](http://idele.fr)

## Contacts « Pour en savoir plus » :

- **Aclimel et Aclimel Leviers :**

Aurélié Madrid [aurelie.madrid@idele.fr](mailto:aurelie.madrid@idele.fr) et Charlotte Dehays [charlotte.dehays@idele.fr](mailto:charlotte.dehays@idele.fr)

- **ClimAléas Test et Diag Bovins :**

Emeline Rebert [emeline.rebert@idele.fr](mailto:emeline.rebert@idele.fr) , Brendan Godoc [brendan.godoc@idele.fr](mailto:brendan.godoc@idele.fr)  
Marion Hassenforder [marion.hassenforder@bretagne.chambagri.fr](mailto:marion.hassenforder@bretagne.chambagri.fr) et Lola Serré [lola.seree@pl.chambagri.fr](mailto:lola.seree@pl.chambagri.fr)

En collaboration avec :



#GAViande