



Témoignage  
Agriculture et  
Changement  
climatique

29/11/2021



# *L'agriculture sur le territoire*

# L'agriculture sur le territoire

**1113 exploitations**  
(PAC 2018)

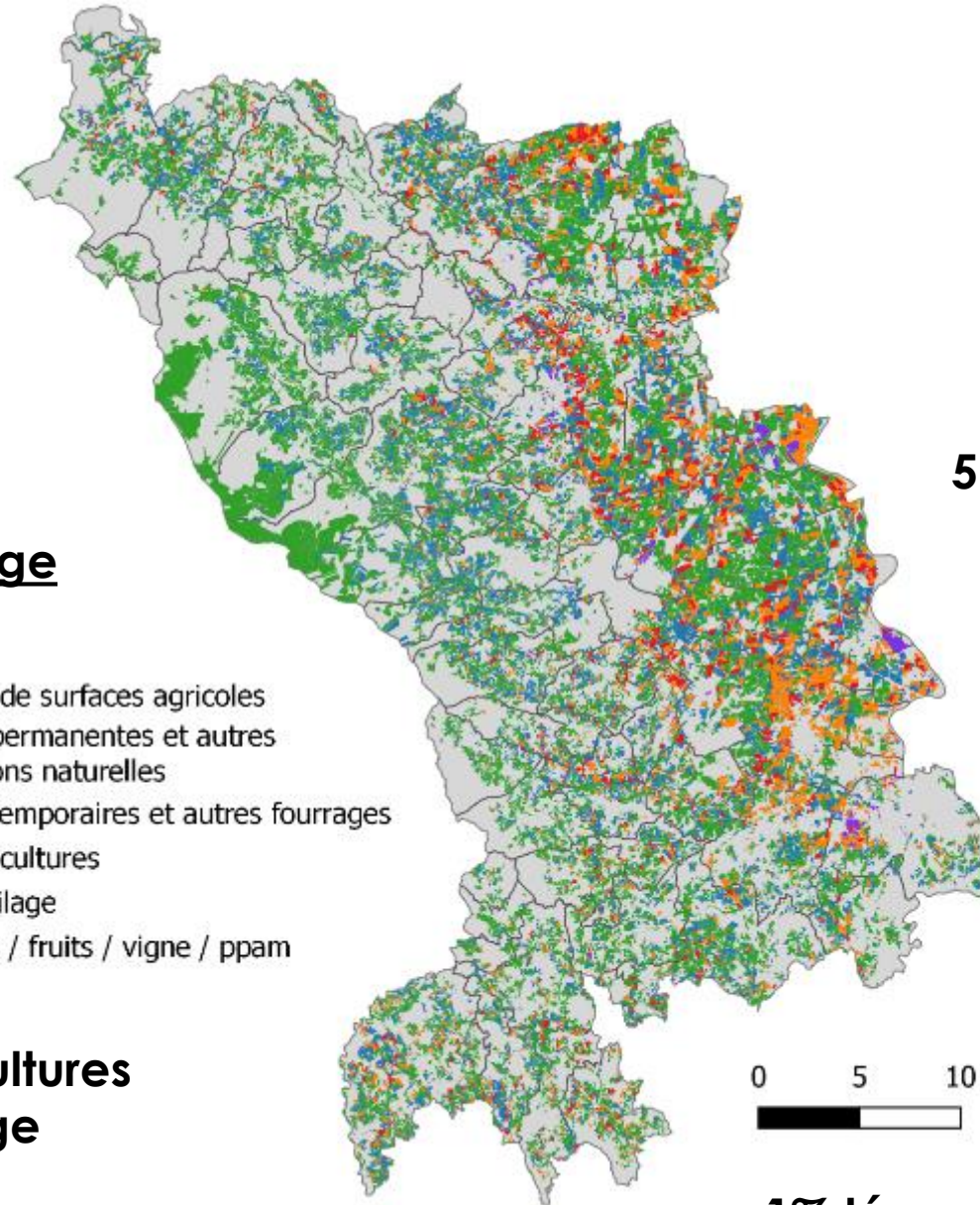
**Secteur agricole :**  
**11% des emplois**

## Territoire d'élevage

**78% de surfaces en herbe**

- Grands types de surfaces agricoles
- Prairies permanentes et autres végétations naturelles
  - Prairies temporaires et autres fourrages
  - Grandes cultures
  - Maïs ensilage
  - Légumes / fruits / vigne / ppam

**14% grandes cultures**  
**7% maïs ensilage**  
*principalement dans la Plaine*



**63 000 ha**  
**soit 48% du territoire**

9%



**57 ha en moyenne / EA**  
*60% en dessous*

**Conditions pédoclimatiques variées** de la Plaine aux Monts

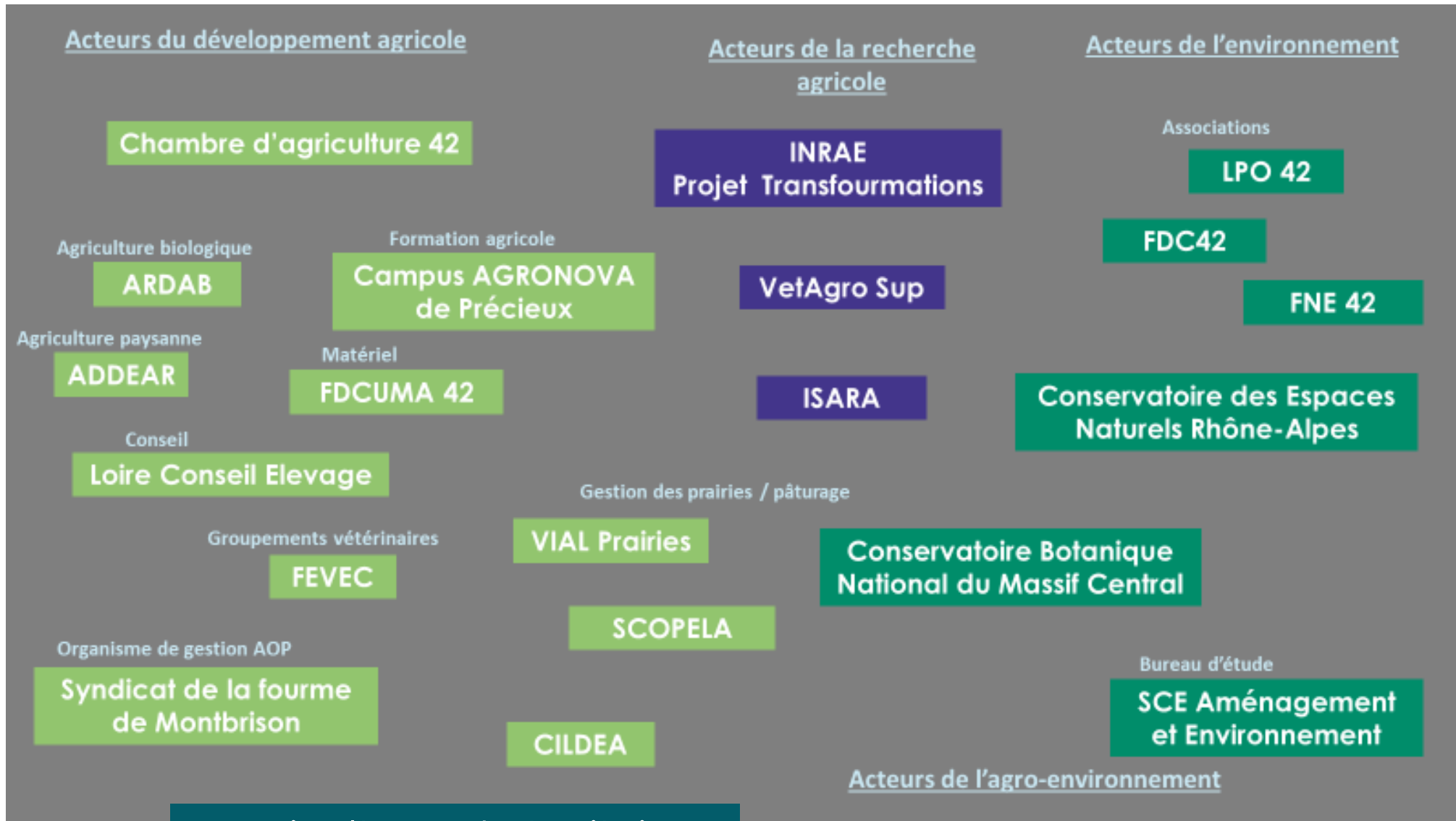
0 5 10 km

**1% légumes/fruits/vignes/ppam**



## *Les acteurs consultés*

# Les acteurs consultés



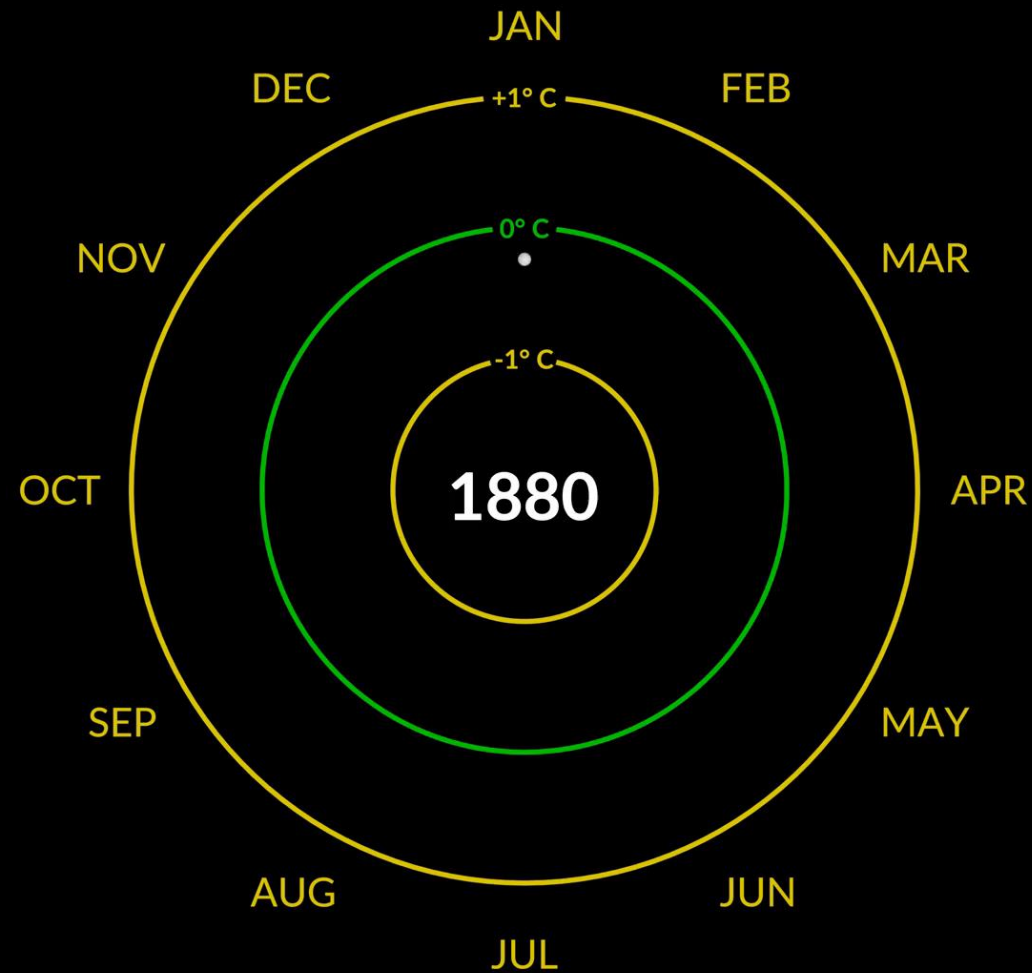
+ Agriculteurs du territoire



3

**Les évolutions climatiques :  
données météorologiques et  
retours d'agriculteurs**

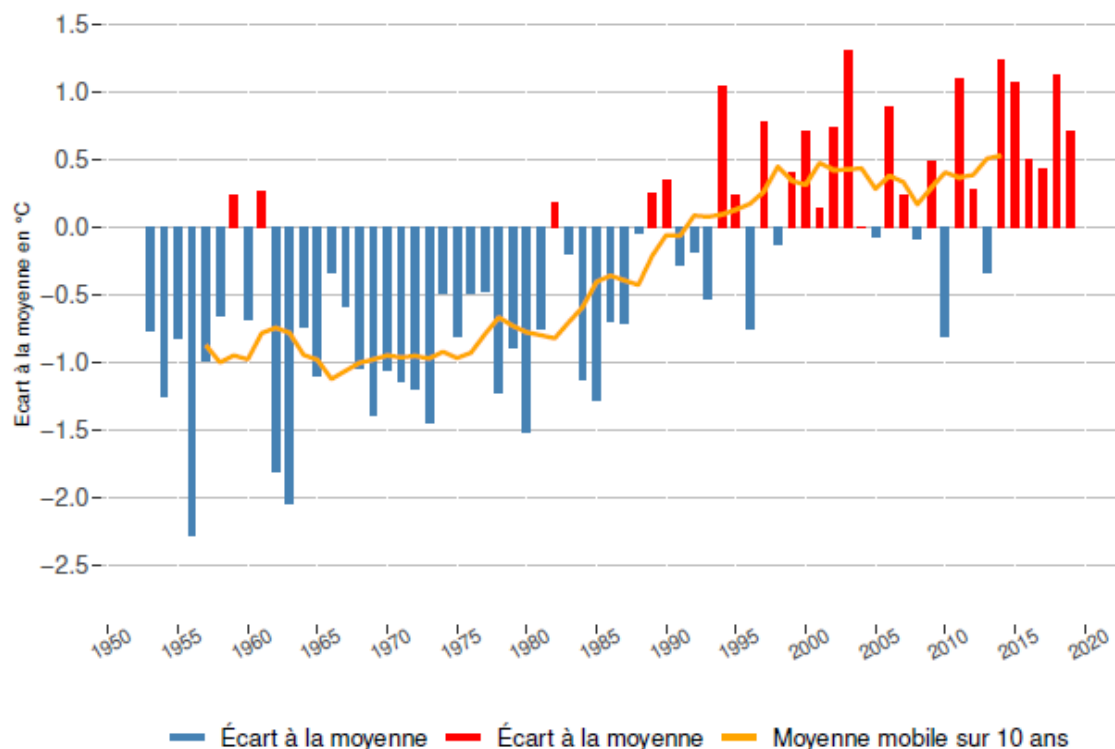
# La spirale climatique vue par la NASA



# Historique climatique - Plaine

## Station Météo France d'Andrézieux-Bouthéon (395m)

Écart à la moyenne 1981 - 2010 de la température moyenne annuelle à Saint-Etienne-Bouthéon (°C, altitude 395 m)



- Forte augmentation à partir des années 1980
- Une augmentation plus marquée au printemps et en été
- Augmentation plus marquée en montagne (sur l'ensemble des stations Météo France en AURA)
- Une absence de tendance nette sur les précipitations

### Entre 1957-1986 et 1987-2016

Journées estivales à +25°C

+ 15 jours

Jours de gel annuel

- 20,8 jours



# Historique climatique - Monts

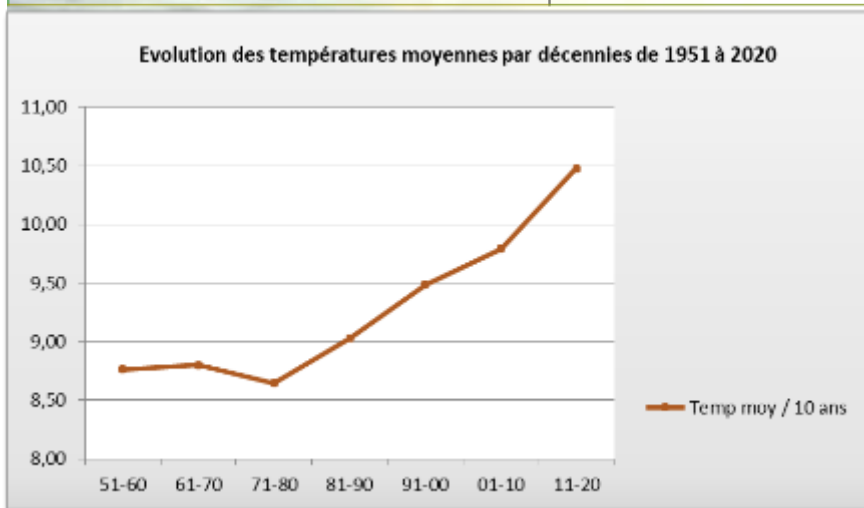
## Station météorologique de Bard – 810m (Ludovic Robert)

Données Bard + Verrières depuis 1947

### Moyennes trentennales et décennales en °C

<b>Moyenne 1951-1980</b>	<b>8,74</b>
<b>Moyenne 1961-1990</b>	<b>8,82</b>
<b>Moyenne 1971-2000</b>	<b>9,05</b>
<b>Moyenne 1981-2010</b>	<b>9,43</b>
<b>Moyenne 1991-2020</b>	<b>9,92</b>

<b>Moyenne 1951-1960</b>	<b>8,76</b>
<b>Moyenne 1961-1970</b>	<b>8,80</b>
<b>Moyenne 1971-1980</b>	<b>8,65</b>
<b>Moyenne 1981-1990</b>	<b>9,03</b>
<b>Moyenne 1991-2000</b>	<b>9,49</b>
<b>Moyenne 2001-2010</b>	<b>9,79</b>
<b>Moyenne 2011-2020</b>	<b>10,48</b>

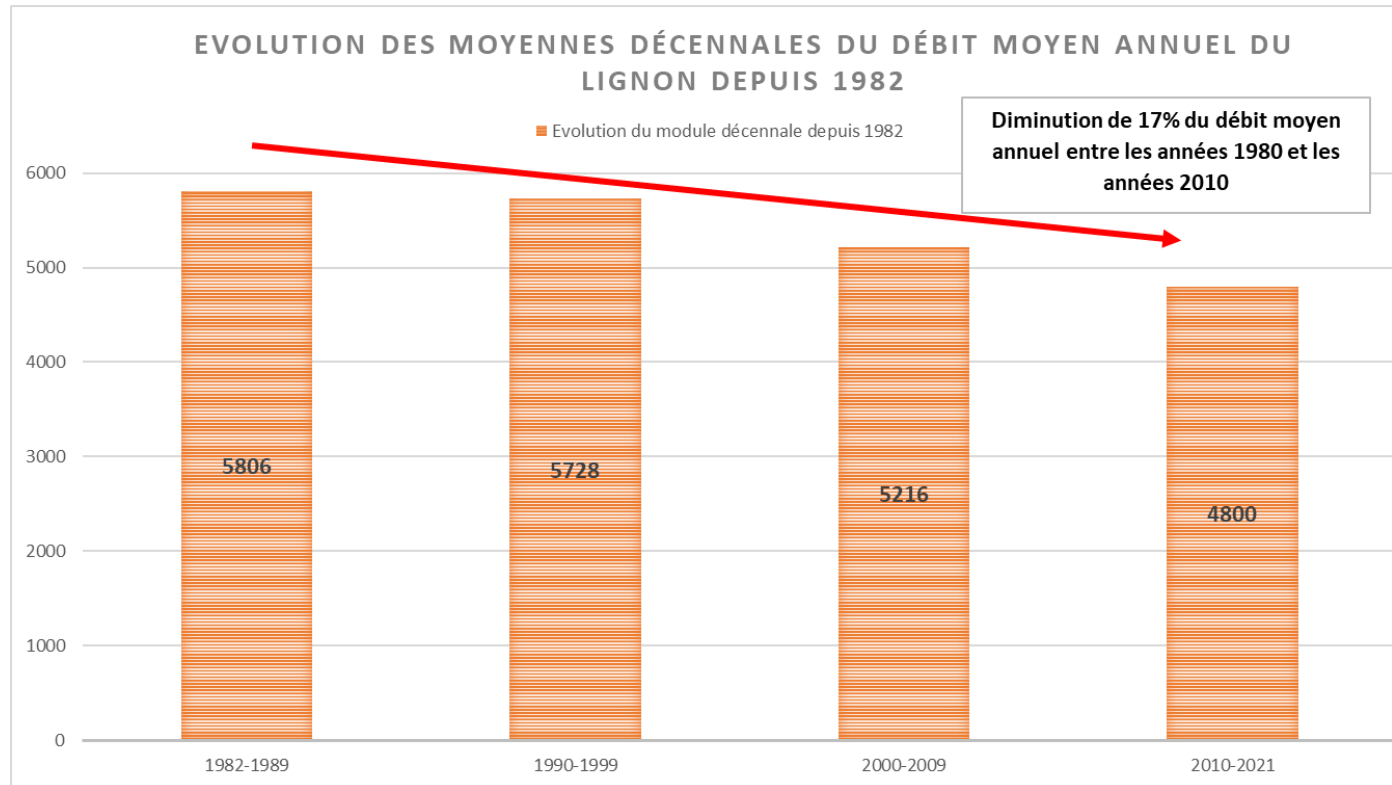


+1,72°C

# Evolutions des milieux naturels

➤ Diminution débits **cours d'eau** et étiages plus sévères  
*Données sur le Lignon, l'Anzon et le Vizézy*

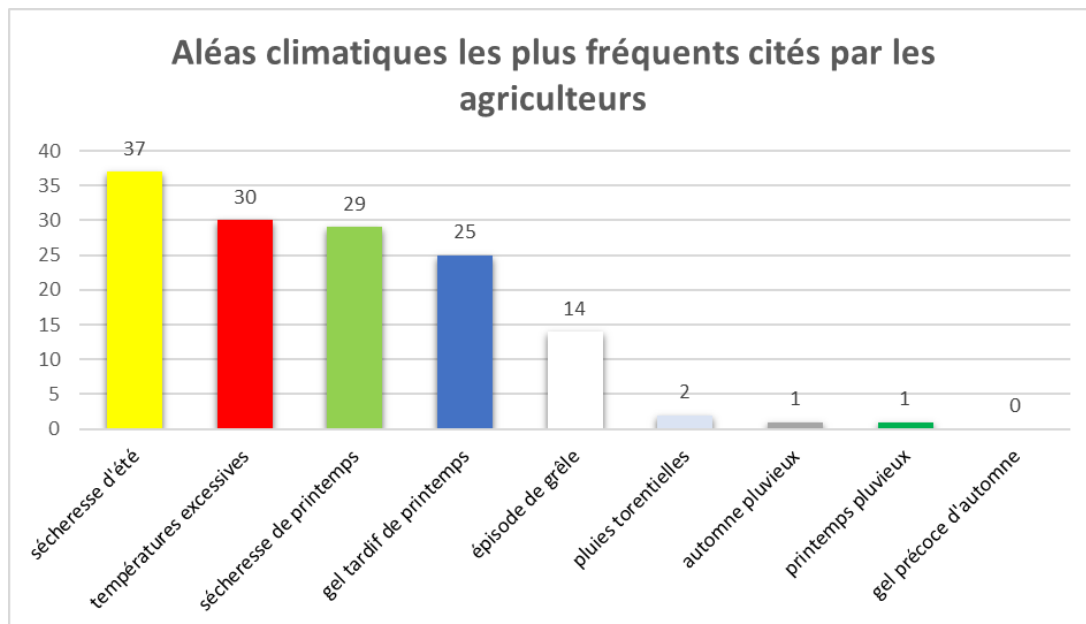
➤ Assèchement des **zones humides**, tarissement de sources, évolutions sur les tourbières en montagne, les étangs en Plaine



## ➤ Faune et flore

Mortalité des chênes pédonculés dans la Plaine, résineux dans les Monts  
Remontée d'espèces en altitude (ex. oiseaux mais aussi chenilles processionnaires)

# Les observations des agriculteurs



## Des épisodes de sécheresse de plus en plus fréquents

1976, 2003, 2011  
et récurrence depuis 2015

## Un calendrier agricole modifié

### **Végétation plus précoce**

→ Dates des différents travaux agricoles avancées  
*mise à l'herbe, coupes précoces, foins, moissons, ensilage maïs, vendanges*

### **Périodes de pâturage**

- Creux de l'été : nécessité d'affourager nouvelle ou accentuée
- Allongement printemps et automne-hiver

# Les observations des agriculteurs

## Recul du froid, du gel et de la neige

Hivers moins rudes :

Régression des journées de gel continu

Beaucoup moins de neige et moins longtemps



## Le vent

Ressenti d'une grande majorité d'agriculteurs

→ beaucoup + de vent, très changeants, vents forts.  
Accentuation de la sécheresse.

Pas confirmé par les données météorologiques =  
phénomène très complexe.

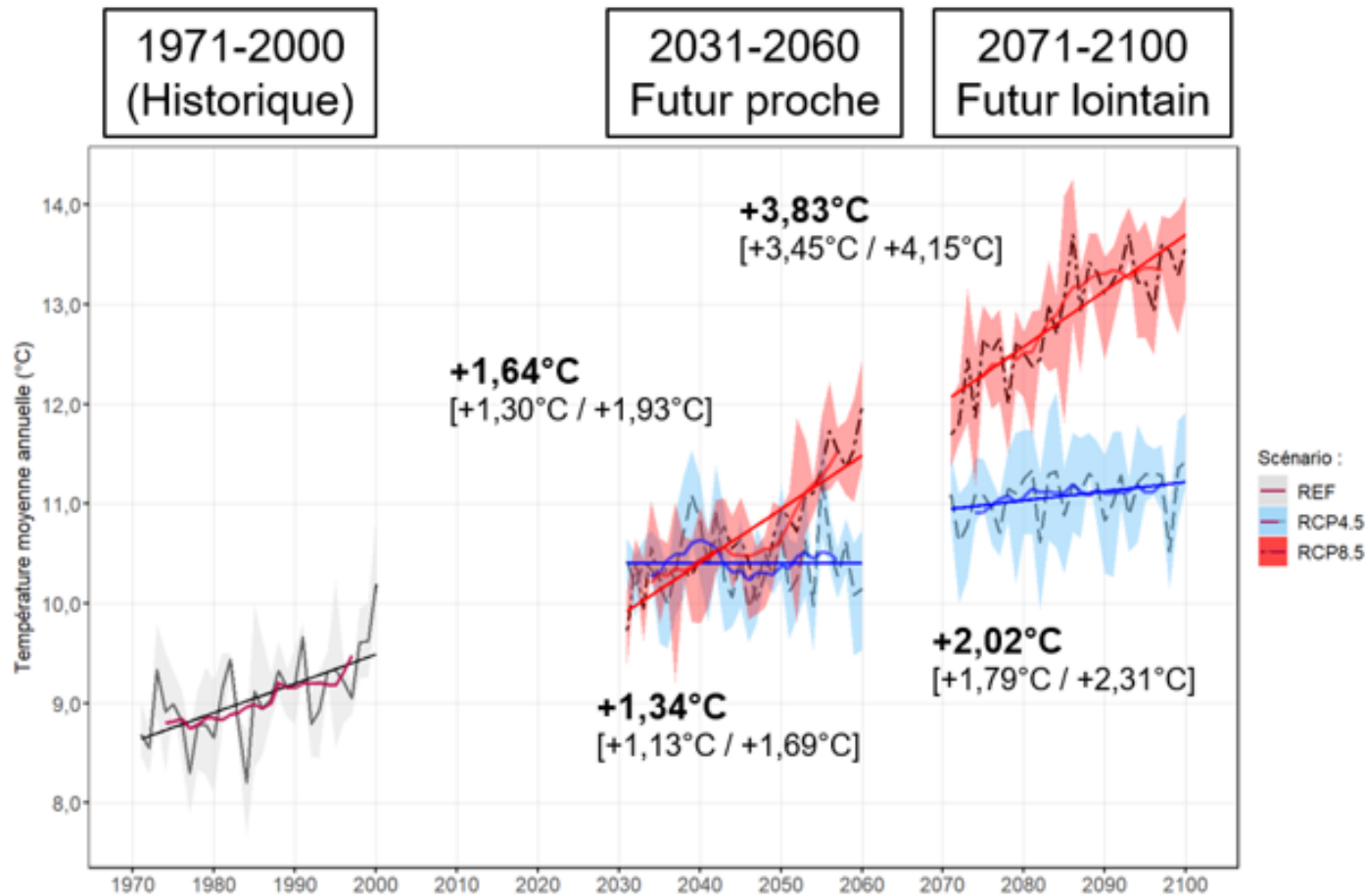
4

*Les projections climatiques futur  
proche / futur lointain sur le  
territoire de LFA*

# Projections : températures



## Évolution des températures moyennes annuelles



RCP4.5 : stabilisation des émissions de gaz à effets de serre d'ici 2100

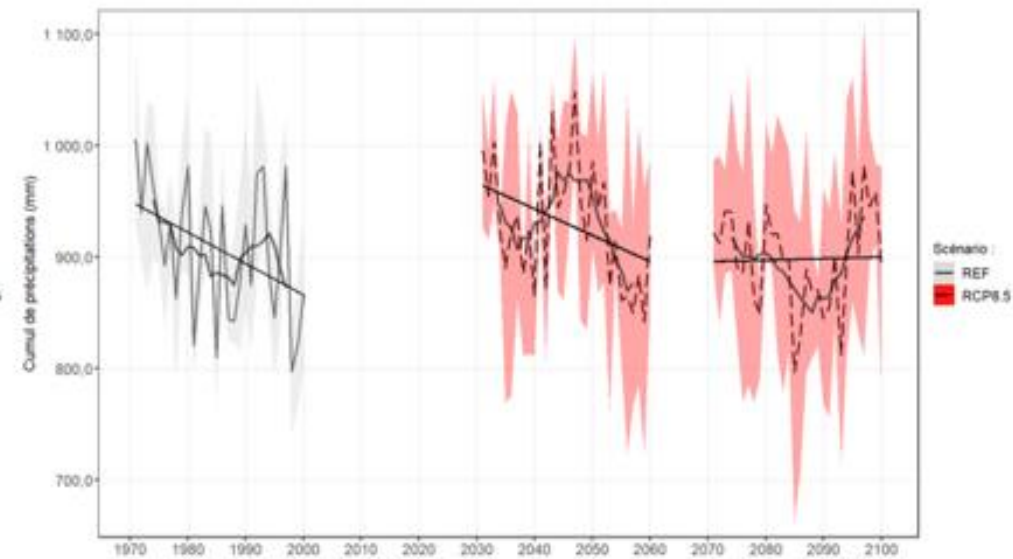
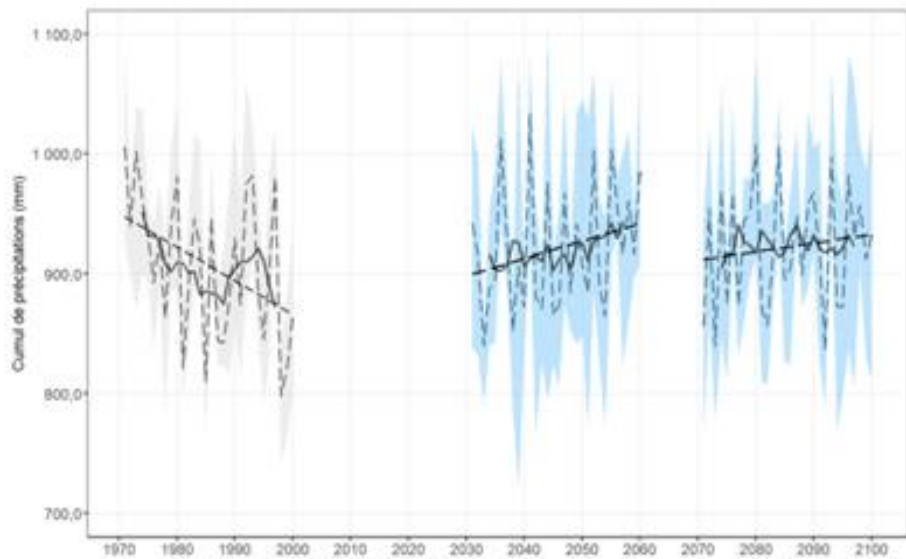
RCP8.5 : absence de politique climatique internationale

- Réchauffement moyen de **+0,5°C / décennie** pour le RCP8.5, moins marqué pour le RCP4.5
- Variations interannuelles marquées





## Évolution des précipitations : échelle annuelle

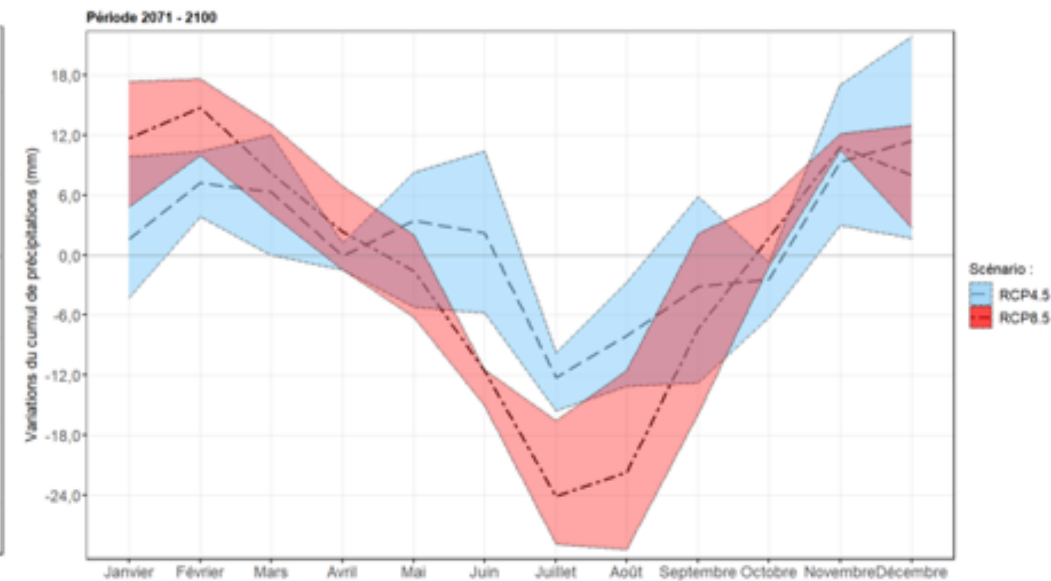
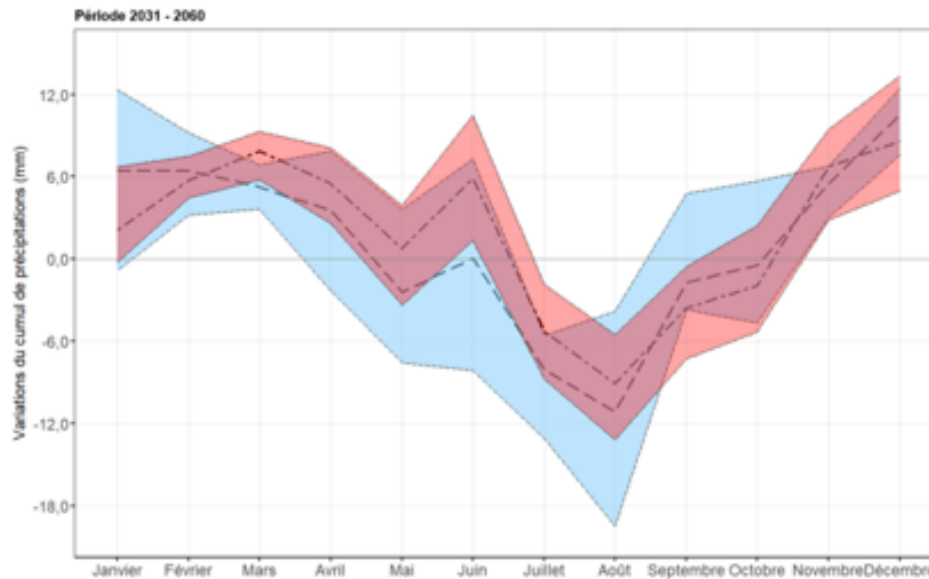


- Pas de tendance marquée
- Forte variabilité interannuelle

# Projections : précipitations



## Évolution du cumul mensuel de précipitations



- Saisonnalité marquée du cumul de précipitations

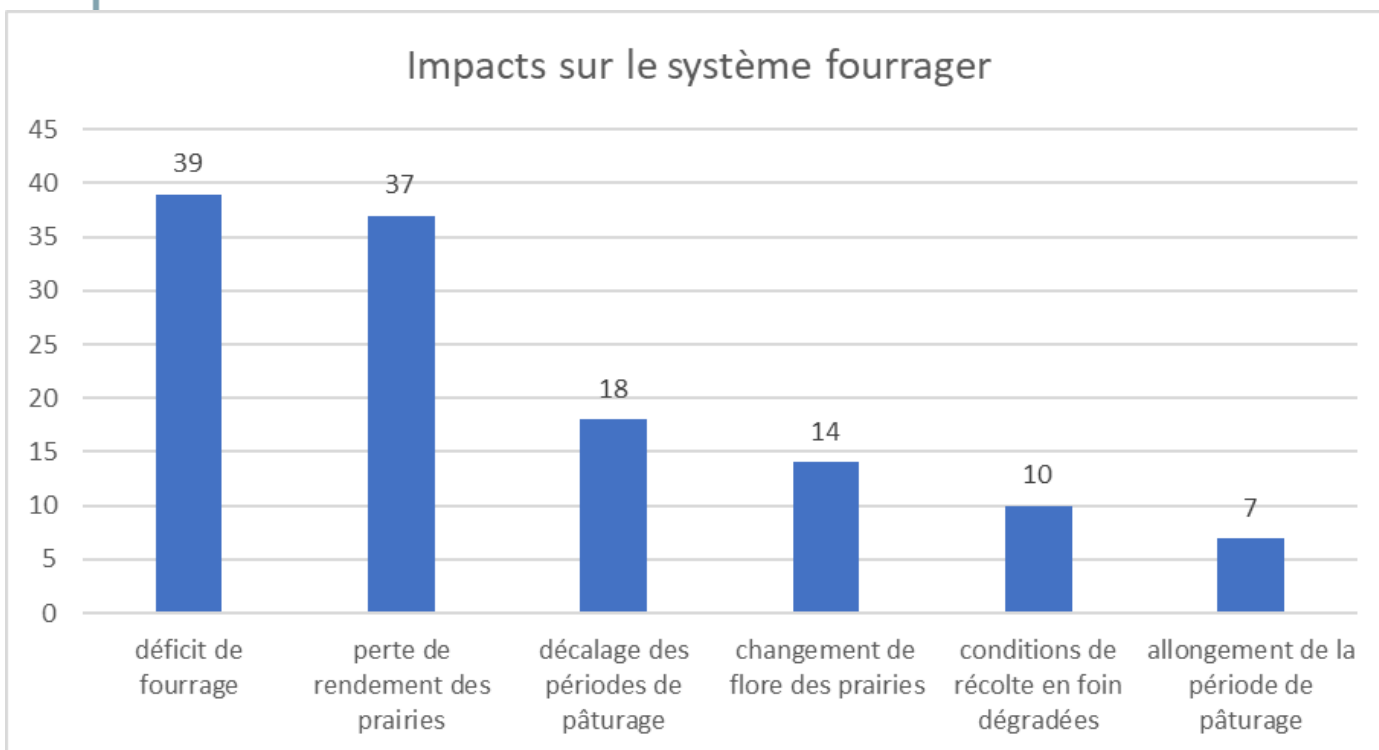
Horizon 2050		Horizon 2100	
Été	Hiver	Été	Hiver
-6,4 à -2,8 mm	+5,5 à +7,8 mm	-19,1 à -6,0 mm	+6,7 à +11,5 mm





**Les impacts sur les différents  
systèmes agricoles de LFA**

# Impacts sur le système fourrager



## Déficit de fourrage

Pertes de fourrage 2003 et 2015 de 30 à 60% (CA 42)

Déficit en dehors des épisodes extrêmes

## Des prairies dégradées

Combinaison stress hydrique, stress thermique et pratiques non adaptées

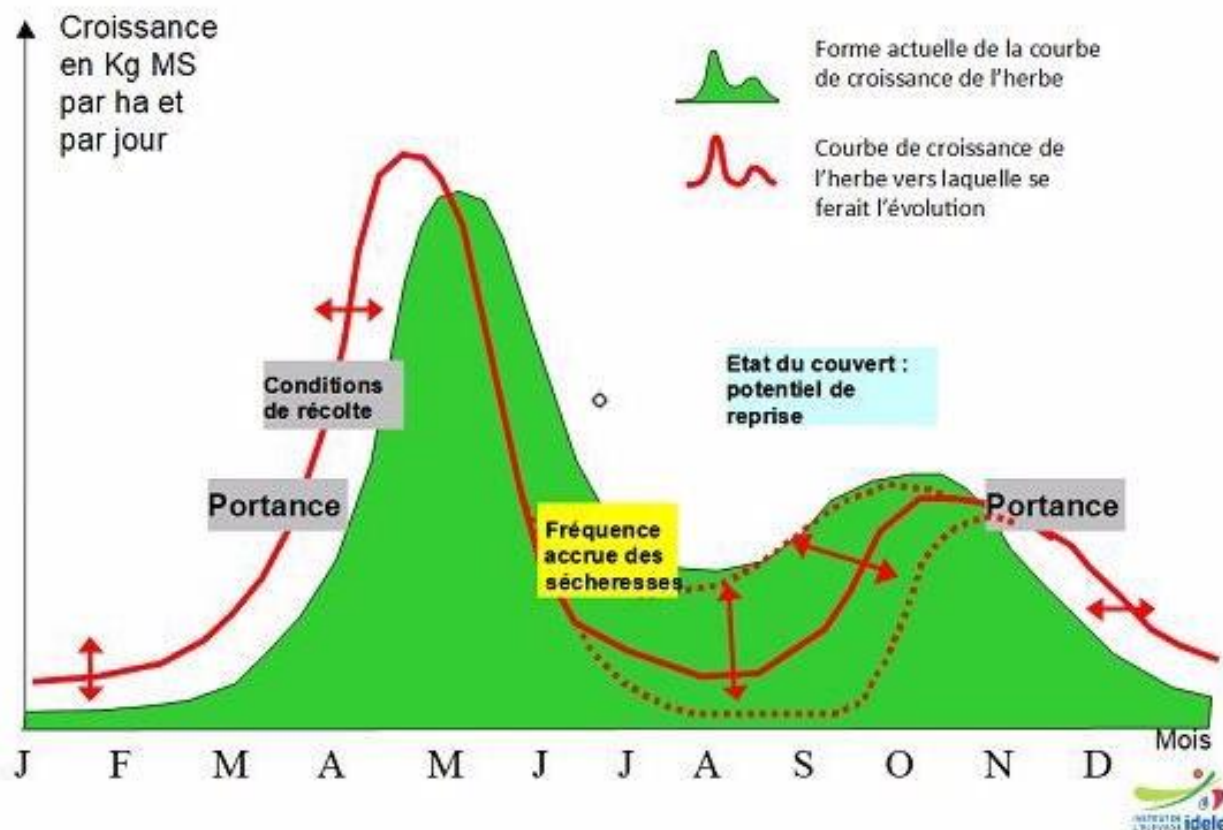
+ rats-taupiers dans les Monts

## Prairies temporaires

- Besoin de renouvellement augmenté
- Difficultés d'implantation

## Périodes de pâturage

- Interruption pâturage d'été / nécessité d'affourager
- Allongement printemps et automne
- Tendance mais grande variabilité des années

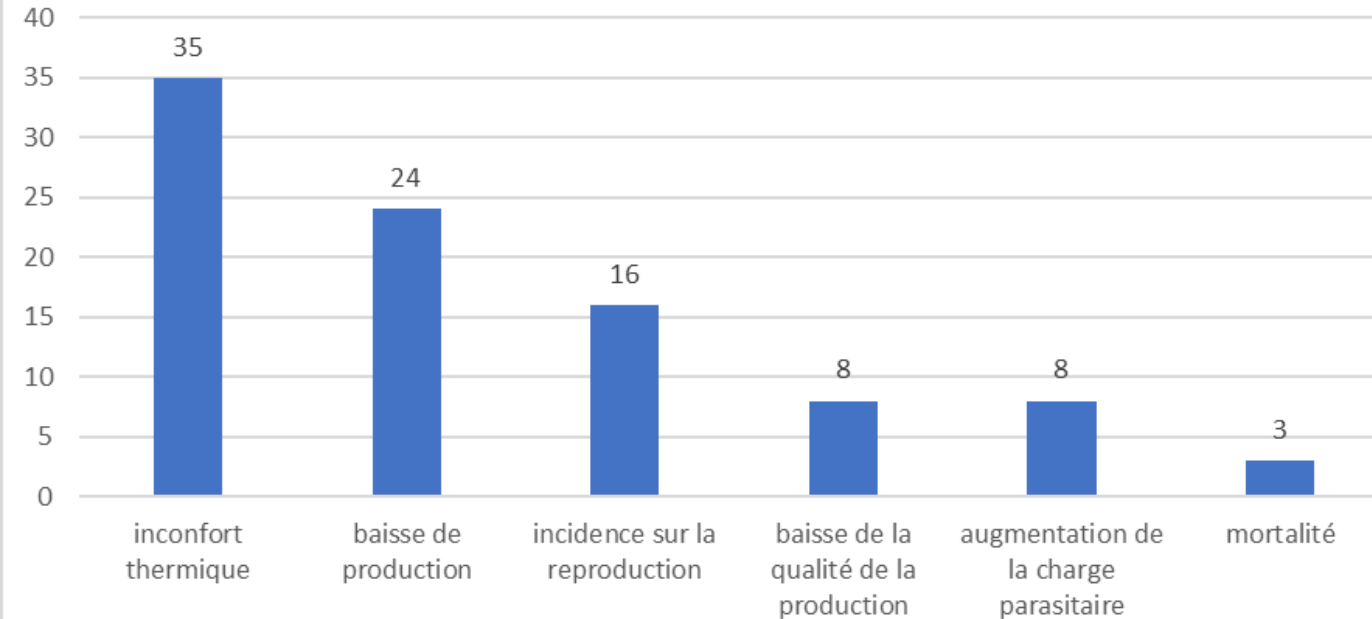


## **Autonomie alimentaire des exploitations dégradée**

- Achat de fourrages
  - Vente d'animaux
  - Agrandissement
  - Intensification
- Solutions d'urgence  
risques économiques*

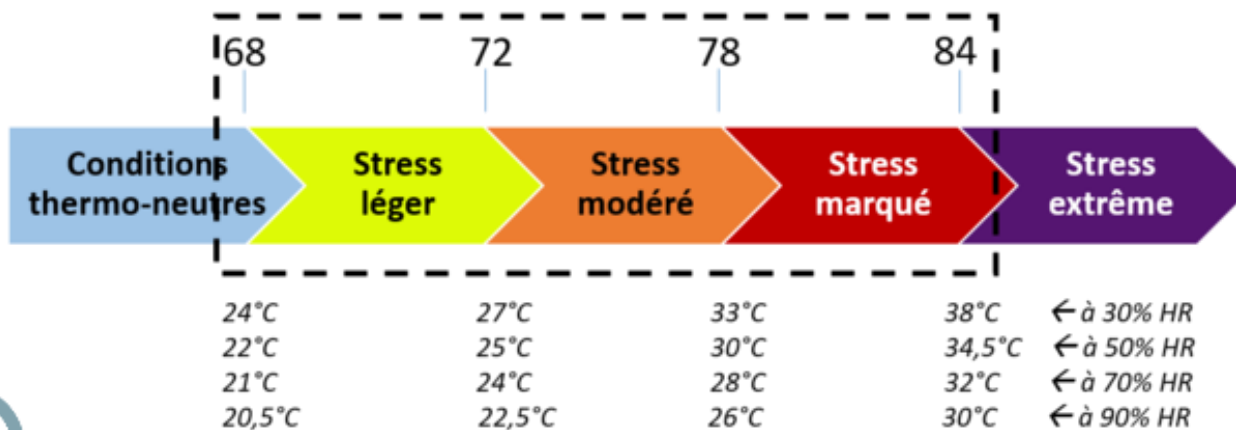
# Impacts sur les animaux

Impacts sur les animaux



## Elevages laitiers + impactés

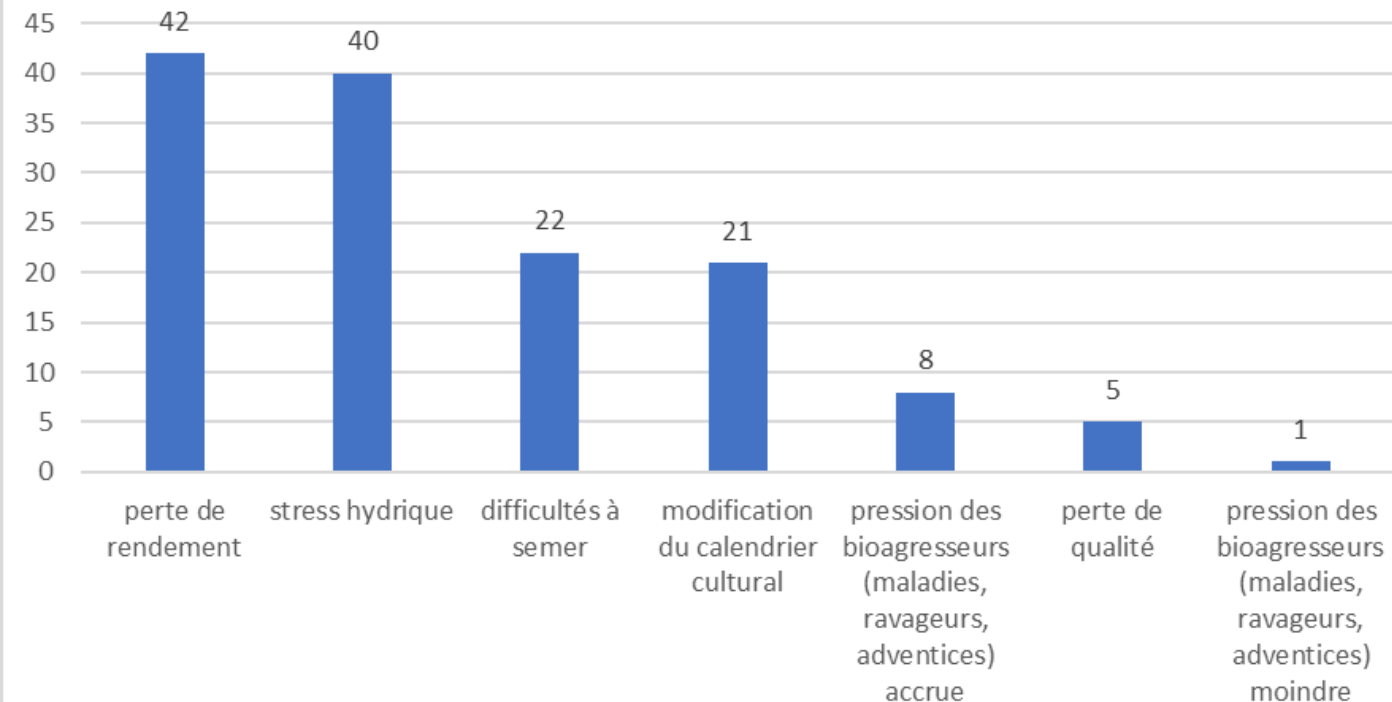
- Baisse de production de lait
- Taux du lait impactés
- Amaigrissement
- Perturbations reproduction
- Problèmes sanitaires



**+ Problématique de l'abreuvement**

# Impacts sur les cultures/maraîchage/vigne

Impacts sur les cultures



## Pertes de rendement

Blé et maïs sensibles à l'échaudage et au stress hydrique

## Qualité impactée

Vigne : répercussion jusqu'à la vinification

## Difficultés d'implantation

Périodes favorables réduites

## Augmentation irrigation

En quantité  
Dans le temps

## Précocité

Maintien du risque de gel  
Opportunité pour intercultures

## Cycles ravageurs modifié

Pas d'observation en grandes cultures mais en maraîchage



***Risques de « maladaptation »***

# Points de vigilance

**Solutions d'adaptation spontanées qui répondent à la viabilité économique de court terme et sur le maintien de systèmes spécialisés**

- artificialisation
  - fertilisation
  - Irrigation
- Accentuation de l'homogénéisation et de l'appauvrissement des milieux agricoles, des pressions sur l'eau**

+ mise en péril des écosystèmes sur lesquels reposent la production

+ accroissement de la dépendance aux intrants

# Points de vigilance

- **Le stockage de l'eau**

Souvent mis en avant comme solution d'adaptation

Nécessite d'évaluer les impacts sur les milieux aquatiques et le fonctionnement hydrologique des cours d'eau

Risque de « cercle vicieux », dépendance accrue à l'eau

- **La pression foncière**

Le changement climatique impose une baisse du chargement sur les exploitations agricoles.

Or, freins économiques à la baisse des cheptels

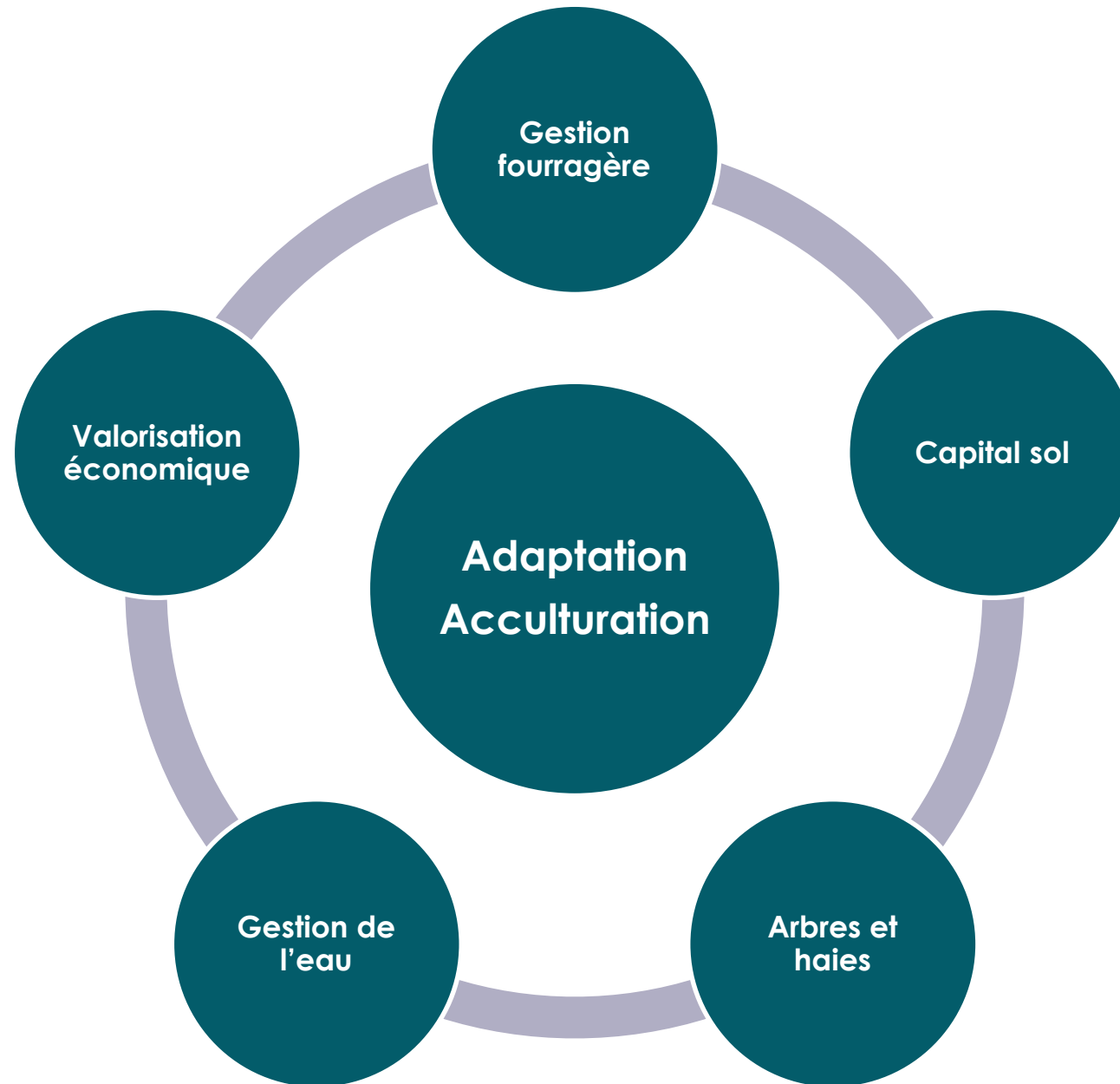
→ dynamique d'agrandissement





## *La stratégie d'adaptation de LFa*

# Axes thématiques



# Adaptation de la gestion fourragère

1. Favoriser des pratiques de gestion herbagère adaptées aux évolutions climatiques
2. Valoriser les prairies naturelles diversifiées et leurs multiples atouts
3. Planter des prairies temporaires plus adaptées et de plus longue durée
4. Explorer les ressources complémentaires à l'herbe
5. Éviter le développement des milieux en déprise et les valoriser

# La préservation et l'amélioration des sols

## **Amélioration des sols et adaptation :**

- Limitation des besoins hydriques
- Fertilité de long terme et limitation du recours aux intrants chimiques coûteux

- 1. Accroître et maintenir la quantité de matière organique des sols agricoles en améliorant la gestion de la fertilisation**
- 2. Limiter le travail du sol, couvrir le sol et adapter les rotations culturales**
- 3. Connaître la biologie du sol et ses interactions avec les milieux**

# Implantation et maintien d'un réseau de haies, de ripisylves et d'arbres

Espaces-tampons face au changement climatique aux co-bénéfices multiples

1. **Développer le réseau de haies et de ripisylves sur le territoire (adapté et résilient, intégrant les fruitiers)**
2. **Maintenir et planter des arbres isolés et des bosquets**
3. **Explorer les potentialités fourragères de l'arbre et de la haie**
4. **Accompagner à la gestion et à la valorisation des haies des ripisylves**
5. **Reconstituer des maillages écologiques favorisant la présence d'auxiliaires (solutions fondées sur la nature)**

# Une gestion de l'eau concertée

Le changement climatique accroît les besoins en eau de l'agriculture, tout en diminuant la ressource

- 1. Evaluer la ressource et ses perspectives afin de réfléchir à un partage équilibré sur le territoire**
- 2. Adapter les pratiques agricoles pour économiser la ressource**
- 3. Aménager des points d'eau pour l'abreuvement des animaux**
- 4. Constituer des réserves foncières (zones humides, têtes de bassin versant et terres irriguées) d'intérêt général et hydrologique**

# Valorisation économique des productions

Les évolutions des systèmes agricoles peuvent être verrouillées par les questions économiques, d'où la nécessité d'offrir des débouchés rémunérateurs pour les productions du territoire.

- 1. Penser l'adaptation en lien avec les besoins alimentaires et le PAT : diversification**
- 2. Accompagner la structuration de filières rémunératrices (alimentaires, bois-énergie)**
- 3. Travailler sur la valorisation économique des pratiques agro-environnementales**

- **Merci de votre attention**

