



**PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Évolutions climatiques sur le massif du Jura

Journée climat dans le Doubs - 8 juin 2023



Eléments méthodologiques

Source : Rapport Météo France du 15 juin 2021 suite à commande DRAAF « Agriculture et ressource en eau en BFC - Prospectives à l'horizon 2050 »

Méthodologie

- Sélection de critères de mesure :
 - Précipitations
 - Température
 - Degré d'humidité des sols (SWI), entre 0 et 1
 - Nbre de jours $<-5^{\circ}$, ou encore $>27^{\circ}$ ou $>35^{\circ}$
 - Date de franchissement de 200° jour, ...
 - Choix de périodes de référence et de périodes d'étude : 2006-2020 et 2043-2057
 - Choix de scenarii climatiques (RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 8.5) et de modèles (12 couples avec 3 RCP)
 - Séparation du territoire BFC en zones homogènes à partir de mesures météorologiques actuelles
- => Deux zones principales pour le Doubs : BLHJ et BLMJ

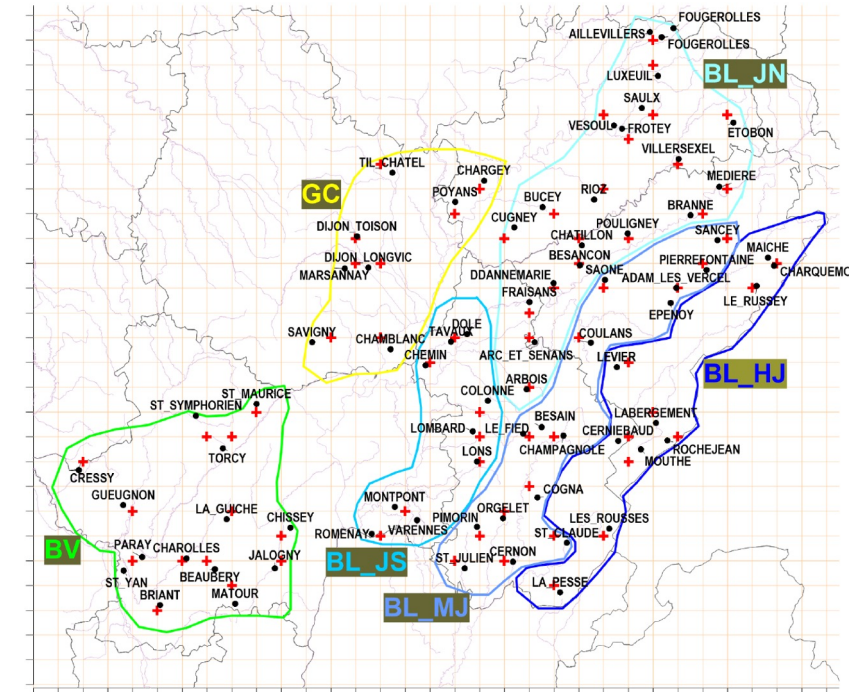
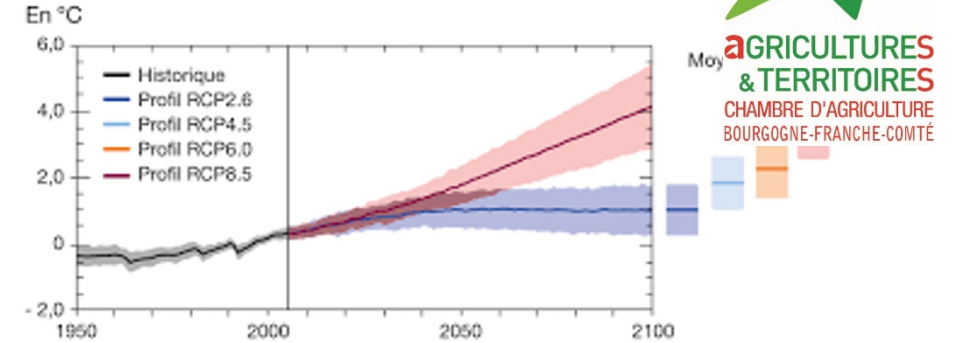


Figure 2.8 : zones, stations d'observation et points de grille



Synthèse des résultats

Humidité des sols (SWI) en 2050 :

- A priori, sols plus humides en début d'année (T1) en zone bovin lait et saison très humide potentiellement raccourcie
- Sols possiblement plus secs lors de la période estivale
- Augmentation des périodes de sols secs pour 2 scenarii, et notamment apparition d'une période de sols secs (SWI<0,5) en zone BL_MJ en été

Précipitations

- Résultats non concluants

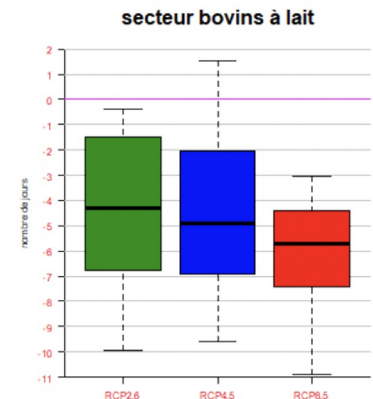
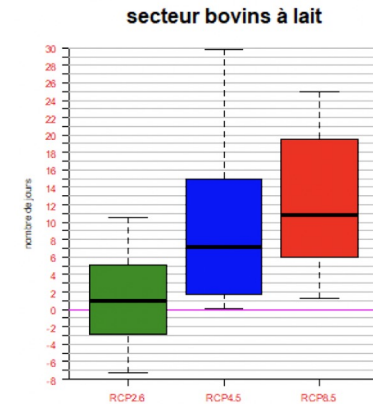
Températures :

- Baisse du nombre de jours avec moins de 5°C (gels tardifs possibles !)
- Augmentation du nombre de jours au dessus de 27°C pour deux scenarii
- Date de dépassement des limites de degrés jours avancées

=> **CCL 1 : Changements non négligeables à anticiper**

=> **CCL 2 : Inconnues qui subsistent pour la prise de décisions**

NB : Les résultats concernent les évolutions tendanciennes



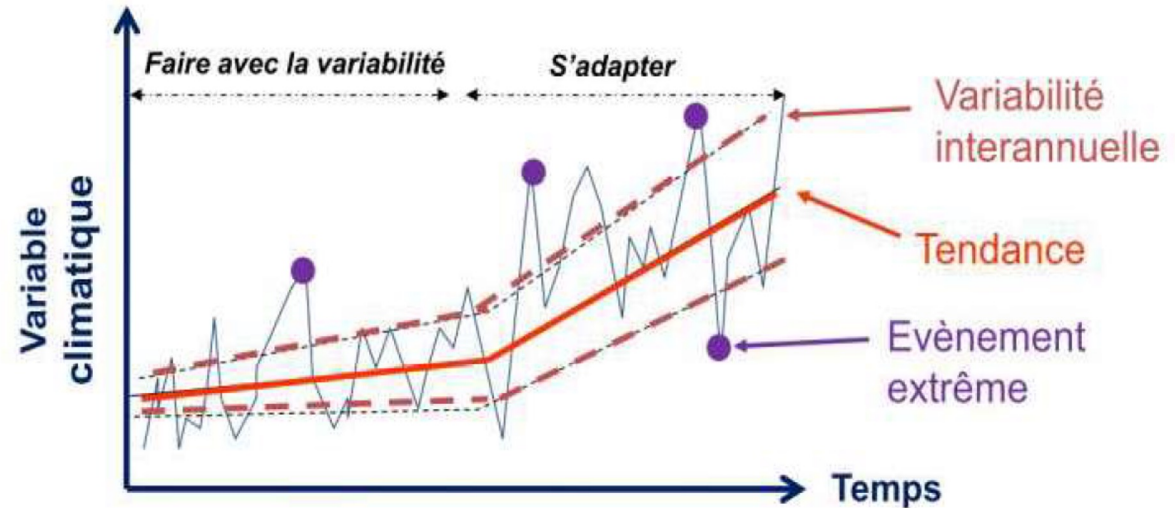
Evolution entre 2006-2020 et 2043-2057 des TN<=-5°C de novembre à avril et des TX>=27°C de mai à septembre en secteur Bovin-lait



Variations climatiques et contraintes induites sur l'agriculture

Nouvelles contraintes visant à l'adaptation aux changements climatiques :

- S'adapter à une **hausse tendancielle des températures moyennes** sur les décennies à venir
- Prendre en compte l'**augmentation de la variabilité interannuelle des événements climatiques**
- Résister à des **événements extrêmes croissants** (sécheresse ou excès d'eau, canicule, gel tardif...)





**PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

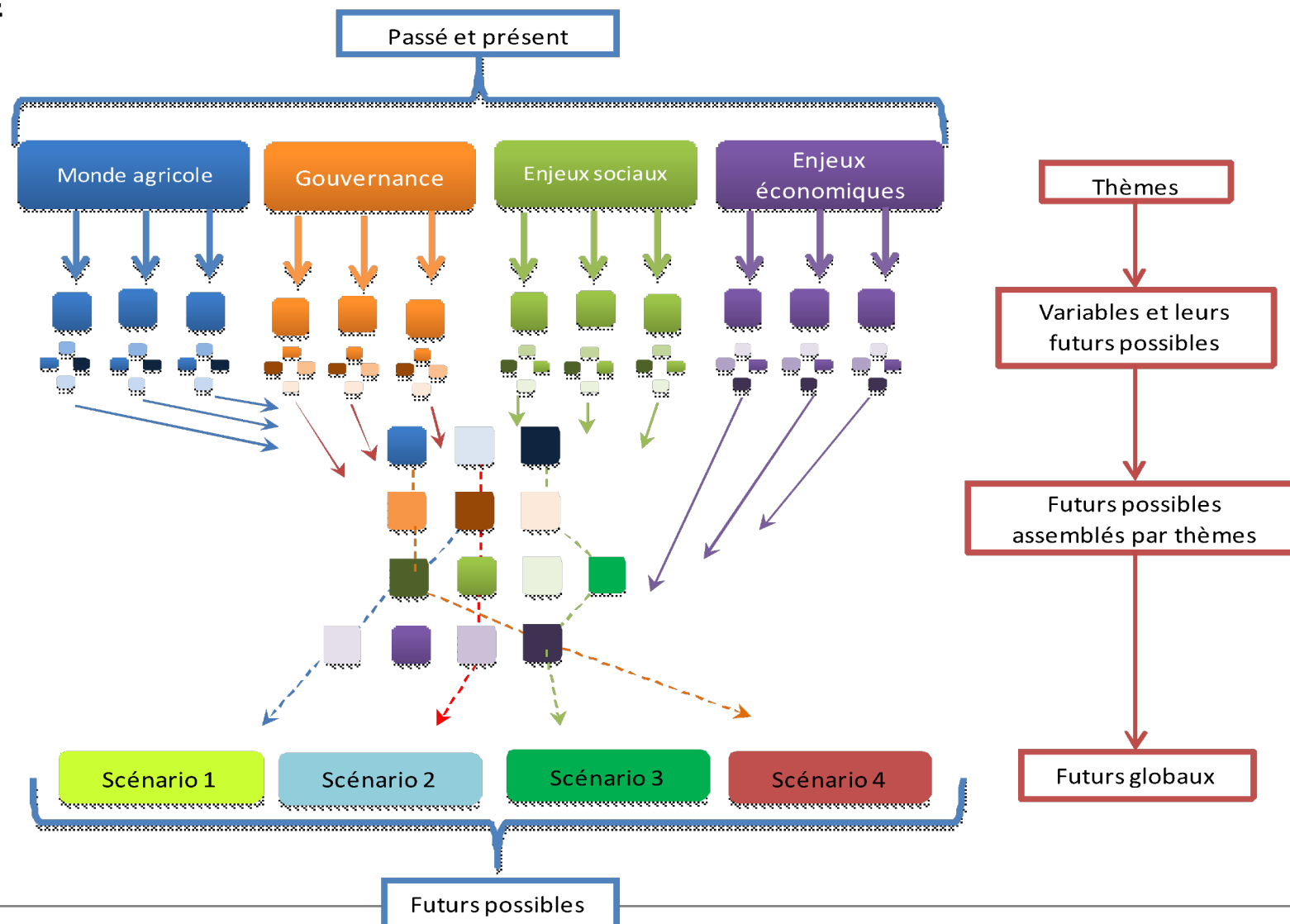


Prospective « Eau, agriculture et changement climatique »

Journée climat dans le Doubs - 8 juin 2023



Qu'est-ce qu'une étude prospective ?





Ce que permet ou ne permet pas la prospective...

La prospective permet de :

- Réfléchir sur des hypothèses d'évolution et les mettre en discussion : *Que pourrait-il arriver ? Est-ce plausible ?*
- Traquer, questionner les anticipations spontanées qui réduisent les projections des acteurs : *Les projections « linéaires » sont-elles les seules possibles ?*
- Proposer de nouvelles possibilités, élargir la réflexion des participants

Points d'attention sur la prospective :

- Toute élaboration du futur n'est qu'une **conjecture, un bloc d'hypothèses**

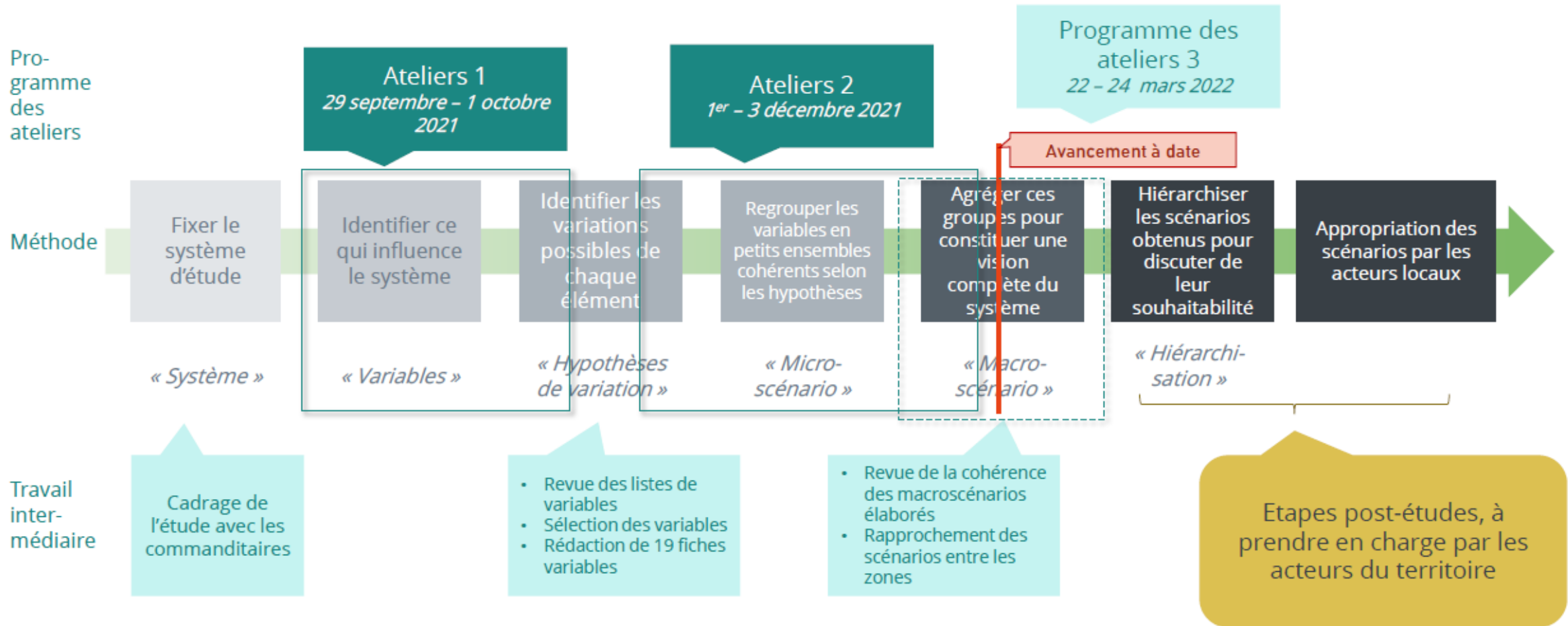
Ce n'est donc pas :

- Une prévision du futur, encore moins la vérité sur ce qui va arriver
- Le souhait des participants : les scénarios ne sont pas des plans politiques, uniquement des réflexions sur le futur



Rappel de la méthode suivie et de l'avancement

Fil conducteur : la viabilité des exploitations





Trois grands scénarios transversaux : une pression intense sur la ressource

Scénario 1 : « Dérégulation »



Allègement des contraintes réglementaires



Concurrence internationale forte, marchés instables



Aides de la PAC diminuent, revenus des agriculteurs dépendants des marchés



Grandes exploitations intensives avec gros besoins en eau, parfois petites exploitations extensives, diversifiées, labellisées



Surexploitation de la ressource en eau



Risque de **déprise agricole** fort

Scénario 2 : « Forte contrainte économique »



Economie en berne, chômage massif

Pouvoir d'achat des consommateurs et **demande assez faibles**, sauf en **grandes cultures**: demande en céréales **forte à l'export**

Aides de la PAC diminuent

Extensification, taille moyenne des exploitations augmente mais leur nombre décroît

Moins de besoins en eau, mais **problèmes qualitatifs**

Beaucoup d'exploitations deviennent peu rentables, **déprise agricole**

Scénario 3 : « Protection de l'environnement »



Durcissement de la réglementation environnementale

Diminution de la production, augmentation des prix, situation économique stable et dynamique

Aides de la PAC éco-conditionnées, Paiements pour Services Environnementaux

Extensification, adaptation du cheptel à la capacité fourragère, agroforesterie

Besoins en eau toujours forts mais **anticipés**

Bonnes conditions de vie des agriculteurs, mais certaines terres deviennent complexes à exploiter (**poids des réglementations**)



Bovins lait

1 « Dérégulation et libéralisation des échanges »

- Libéralisation des échanges et recul de l'intervention publique (aides PAC)
- Deux évolutions différentes des fermes :
 1. Majoritairement : recul du lait de plaine au profit des céréales, agrandissement des exploitations en lait AOP à la faveur d'un allègement du cahier des charges et intervention d'investisseurs
 2. Maintien d'exploitations plus petites, extensives et avec un cahier des charge lait AOP plus exigeant
- Les grandes exploitations se structurent autour de la ressource en eau
 - Construction de réserves d'eau hivernale pour des cultures destinées à l'alimentation animale
- Sur les moins bonnes terres l'élevage s'extensifie, avec l'abandon de parcelles et ponctuellement des reprises par du photovoltaïque au sol ou du boisement
- Stockage d'eau pour la majorité des exploitations à des fins :
 - D'abreuvement du bétail et ponctuellement pour de l'irrigation de subsistance
- Point de vue économique
 - Les grandes exploitations sont exposées aux aléas économiques (climat, volatilité des cours...)
 - Les petites exploitations diversifiées sont plus résilientes car plus autonomes
- Tensions croissantes sur la ressource en eau



Bovins lait

2 « Fortes contraintes économiques »

- Baisse du pouvoir d'achat des consommateurs, baisse des aides PAC
- Pour réduire les coûts de production et accompagner la baisse de la production fourragère : les agriculteurs réduisent leurs cheptels et diminuent la production de lait
- Les exploitations réduisent les coût de production et se diversifient :
 - Extensification avec baisse du cheptel, agrandissement des surfaces, introduction de nouvelles cultures fourragères, remise en prairie des anciennes plantations d'épicéas
 - Diversification dans la production d'énergie : production de bois énergie et photovoltaïque au sol
 - Recul de l'élevage bovin au profit des ovins plus adaptés aux rations fourragères
- Stockages d'eau individuels de petite dimension avec récupération systématique des eaux de toitures ou collectifs plus importants
- Agriculteurs organisés en collectifs pour du stockage pluri-annuel du fourrage
- Pression sur la ressource en eau moindre : les besoins décroissent en raison du recul du cheptel



Bovins lait

3 « Protection de l'environnement »

- Règlementation environnementale forte, augmentation du prix du fromage
- Aides PAC territorialisées avec des montants significatifs pour les exploitations
- Attente sociétale forte envers l'environnement, soutenu par les consommateurs
 - Durcissement du cahier des charges AOP avec des contraintes environnementales
- Adaptation du cheptel aux potentiels des territoires :
 - Adaptation locale des effectifs aux ressources fourragères et en eau pour l'abreuvement
- Utilisation de l'eau fortement régulée : attribution de quotas / secteurs et territoires
 - Récupération systématique des eaux de toitures, y compris en zones résidentielles
 - Abandon des terres les plus contraignantes à exploiter ou dépourvues d'approvisionnement en eau
- Suite au dépérissement de la forêt : conversion en prairie et hausse de la SAU

- Situation économique des exploitations plutôt bonne
- Moindre pression sur la ressource en eau grâce à des efforts combinés de tous
 - gestion de la ressource en eau : priorité à l'A Eau Potable, abreuvement et irrigation si disponibilité



**PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

**Quels apprentissages tirer de la prospective ?
Quelles pistes d'actions peut-on identifier ?**



Pistes d'actions : « première intention ou sans regret »

Tendre vers l'autonomie des exploitations (fourragère, eau, etc...)

- **Récupération et stockage des eaux pluviales des toitures**
- **Adaptation de la production en fonction de :**
 - La disponibilité de la ressource en eau et de la capacité du territoire
- **Mutualisation du stockage pluri-annuel**
 - Fourrages, intrants, eau, séchage en grange du fourrage, achat de fourrages aux céréaliers...
- **Agroforesterie : protection du bétail et complément fourrager**
- **R&D dans des fourrages plus adaptés et diversifiés**
- **Enseignement agricole – animation et formation continue :**
 - Besoin de recherches et de diffusion de nouveaux référentiels



Pistes d'actions : « seconde intention »

- **Diversification des revenus agricoles et/ou complémentaires**
 - Production d'énergie (photo-voltaïque, bois énergie, méthanisation...)
 - Introduction d'ateliers complémentaires (ovins, fruits, circuits courts...)
- **Introduction de fourrages et de cheptel plus rustique**
- **Retour au pâturage des anciennes plantations d'épicéa du Jura**
- **Adaptation de la production :**
 - Réduction du cheptel bovin et introduction éventuelle d'ovins
 - Abandon des terres les plus superficielles, éloignées des points d'eau
 - Déprise agricole
 - Pluri-activité pour disposer d'un complément de revenu



**PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Questions – Echanges ?



Suite de la matinée

Objectifs de la prospective :

- Echanger de l'information
- Faire se rencontrer les acteurs
- Elargir le « champ de vision » et permettre une prise de recul sur l'avenir

Prospective nécessairement complétée par des études plus concrètes

- A plus court terme
- De terrain, plus techniques ou précises

→ *Approfondissement dans la suite de la matinée*



Projets présentés

6 ateliers de présentation :

- Démarche ASSECC CRA BFC : Pauline MURGUE
- Démarche RESYSTH CRA BFC : Didier TOURENNE
- Démarche Interreg SPAD : Jean-Paul ROUMET et Audrey LARDEREAU
- Démarche Clim'AOP Jura (volet social et volet technique) : Véronique LE BRET, Nicolas LECATRE et Gérard COQUARD
- Démarche Rapport d'orientation FDSEA

3 rotations :

- 15 – 20 minutes de présentation
- 10 minutes de questions



**PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

**Merci
de votre attention**