

# Adaptation des pratiques d'élevage au changement climatique : zoom sur les leviers mobilisables par les éleveurs bovins allaitants du bassin charolais

Le changement climatique a déjà engendré une hausse de 1,7 °C par rapport à 1900-1930 et la tendance, si rien ne change, est une hausse supplémentaire de 1 °C d'ici à 2050. Les pratiques d'élevage sont déjà impactées, tant au niveau de la production fourragère que de la productivité des troupeaux. Loin d'être démunis face à ce contexte climatique incertain, les éleveurs s'adaptent.

L'élevage allaitant du bassin charolais bénéficie d'un climat « semi-continental » avec des systèmes fourragers où l'herbe constitue la principale ressource alimentaire du troupeau avec près de 80 % de la surface en prairies permanentes. Les chargements sont plutôt extensifs (< 1,2 UGB/ha) et directement liés au potentiel de production des prairies. Les aléas climatiques et notamment les épisodes de sécheresse entraînent de fortes variations dans la disponibilité des ressources alimentaires pour le troupeau et accroissent la fragilité économique des élevages. Pour faire face aux aléas de plus en plus intenses et fréquents, les éleveurs adaptent leur système de production et mobilisent un panel de leviers techniques au niveau de la gestion des surfaces fourragères et de la conduite du troupeau.



# ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE : LES PRATIQUES PLÉBISCITÉES PAR LES ÉLEVEURS BOVINS DU BASSIN CHAROLAIS

## EN MATIÈRE DE GESTION DES SURFACES FOURRAGÈRES

### OPTIMISER SON PÂTURAGE

La dynamique de production des prairies est modifiée, avec une production plus abondante au printemps et à l'automne alors qu'elle tend à être déficitaire en été, qui ressemble à un second hiver. Cette modification impacte d'autant plus fortement les systèmes qu'ils dépendent du pâturage.

La meilleure gestion de la ressource qui va généralement de pair avec le pâturage tournant ou le pâturage tournant dynamique permet l'utilisation de l'herbe au bon stade, évite le gaspillage au printemps et favorise la constitution de stocks fourragers.

### AVANCÉE DE LA DATE DE MISE À L'HERBE

L'augmentation des températures n'aura pas que des effets négatifs : l'une de ses conséquences est le redémarrage plus précoce de la végétation et la possibilité de mettre à l'herbe plus tôt. Ainsi, si la date à laquelle on atteint une somme de températures de 300°C se situe actuellement aux alentours du 23 mars, elle pourrait passer aux alentours du 16 mars dans un futur proche (2050) et du 06 mars dans un futur lointain (2070 et +).



### L'ADAPTATION DE LA GESTION DES PRAIRIES

Les stades de développement propices à des fourrages de qualité sont atteints plus tôt et des fauches plus précoces sont mises en place pour favoriser une repousse de qualité en début d'été, avant la pénurie d'eau des mois les plus chauds. Des bilans fourragers en cours de campagne permettent d'adapter les quantités à stocker et ainsi d'estimer les surfaces à faucher. Les débits de chantiers et les fenêtres météorologiques propices sont les deux principaux freins à la réalisation des fauches précoces.



### LE STOCK D'HERBE SUR PIED DE TYPE FOIN

L'arrivée précoce de vagues de chaleur est parfois synonyme d'une redistribution d'un foin fauché un mois plus tôt pour cause de manque d'herbe. Pour limiter les coûts de logistique du foin, une partie des prairies est pâturée en sortie d'hiver puis est laissée sans exploitation jusqu'au mois de juillet. La valorisation se fait par des animaux avec de faibles besoins (vaches tarées en vêlage d'automne, génisses à la reproduction de 18 mois à 2 ans). La prairie est alors constituée d'un mélange de parties sèches âgées et de feuilles vertes au pied des plantes. Un pâturage au fil est nécessaire pour limiter la perte par piétinement d'une trop grande partie de ce fourrage.

### AMÉLIORER LA QUALITÉ ET LA PRODUCTIVITÉ DES PRAIRIES

La composition des prairies avec des espèces qui résistent plus longtemps à la sécheresse, voire qui continuent de produire un peu même durant la période estivale ou qui repartent facilement à la première pluie permet de faire davantage de stocks fourragers et d'allonger le pâturage. Cependant, il n'y a pas une espèce idéale dans toutes les situations et c'est la diversité des prairies adaptées aux conditions pédoclimatiques et à l'exposition qui donne de la souplesse d'exploitation au fil des saisons.

L'apparition de nouveaux matériels de sursemis donne des perspectives à cette technique pour introduire de nouvelles espèces fourragères après une sécheresse sans détruire la prairie en place.



### VALORISER LES PRAIRIES PAR LE PÂTURAGE HIVERNAL

La perte de production estivale est parfois contrebalancée par la croissance, certes faible, des prairies en hiver. Cette herbe est néanmoins de qualité et devient une opportunité de limiter la distribution de fourrages l'hiver en profitant de la pousse de l'herbe des hivers doux tout en gagnant de la place en bâtiment.

Les conditions climatiques favorisent une production des prairies plus tard dans la saison. Les stocks d'herbe disponibles en fin d'automne sont encore importants lorsque les principaux lots sont rentrés ou que le chargement est faible.

Les sols doivent être portants pour effectuer cette pratique sans craindre de dégradation de la production printanière suivante.

### IMPLANTER DES CULTURES DÉROBÉES DERRIÈRE DES CÉRÉALES À PAILLE

Les évolutions en cours et à venir vont se traduire par des moissons qui, en zone de plaine vont tendre à être plus précoces. C'est une opportunité pour tenter le semis à moindre coût de dérobées destinées à être récoltées en cours d'automne sous forme d'ensilage ou d'enrubannage ou même pâturées pour retarder la rentrée en bâtiment de certaines catégories peu exigeantes (vaches tarées en vêlage d'hiver, génisses à la reproduction de 18 mois à 2 ans). Les techniciens recommandent des itinéraires techniques simples et peu coûteux dans la mesure où la réussite de l'opération est conditionnée par les hypothétiques pluies d'été. Une préparation superficielle du sol et des semences « fermières » limitent les coûts de mise en place.



## EN MATIÈRE DE CONDUITE DU TROUPEAU

### METTRE EN PLACE DEUX PÉRIODES DE VÊLAGE POUR FAIRE FACE AU DÉFICIT D'HERBE EN ÉTÉ

Les vêlages, majoritairement sur la période hivernale, constituent un facteur de blocage pour exploiter l'herbe sur une période plus longue. Une option d'adaptation possible consiste à avoir deux périodes de vêlage : l'une à l'automne, l'autre en hiver. Ainsi, certaines catégories animales sont susceptibles de valoriser l'herbe jusque tard dans la saison quand d'autres peuvent être mises à l'herbe beaucoup plus tôt en fin d'hiver. Cette option permet plus de souplesse dans la gestion des aléas climatiques.



### SEVRER LES ANIMAUX PLUS TÔT POUR DÉCHARGER LE PÂTURAGE

Afin de caler au mieux les besoins du troupeau sur l'offre fourragère, il est possible de jouer sur l'âge au sevrage des veaux. Avancer la date de sevrage et commercialiser les veaux plus tôt permet aux éleveurs « naisseurs » d'économiser des stocks. Par exemple, le sevrage des veaux nés à l'automne vers la mi-juin diminue le chargement au pâturage lorsque l'offre d'herbe devient faible et donne ainsi à l'éleveur plus de souplesse au pâturage. Attention cependant au prix de vente qui peut être revu à la baisse si l'offre ne correspond pas à la demande des marchés.



### MOBILISER LES RÉSERVES CORPORELLES

Adapter les conduites alimentaires, de façon à mobiliser les réserves corporelles pour les vaches reproductrices et à bénéficier de la croissance compensatrice est un levier envisageable. La période la plus sensible est celle qui encadre la venue en chaleur et la mise à la reproduction où il est important non seulement que les femelles ne soient pas trop maigres, mais qu'elles soient aussi, dans la mesure du possible, dans une dynamique de reprise d'état.



## AUTRES STRATÉGIES

### UTILISER LE LEVIER GÉNÉTIQUE

Faire évoluer la génétique du troupeau en misant en particulier sur des races rustiques ou en retenant des souches de moindre format, moins exigeantes pour l'alimentation et capables de pâturer plus longtemps sans impacter l'état des sols.

### JOUER LA CARTE DE LA DIVERSITÉ DES ESPÈCES ANIMALES

Associer des espèces animales avec des comportements de pâturage différents et jouer en particulier sur la complémentarité entre bovins et ovins pour utiliser l'herbe ou les cultures dérobées au fil des saisons.

### INNOVER SUR LA GESTION DE L'ABREUVEMENT

Assurer l'alimentation en eau des troupeaux avec par exemple des systèmes de récupération des eaux de pluie sur les toits des bâtiments. Dans ce cas, assurer le traitement de l'eau d'abreuvement pour garantir la qualité sanitaire de l'eau exigée pour l'abreuvement des animaux.

### IMPLANTER DES ARBRES AUSSI COMME RESSOURCE FOURRAGÈRE

Penser à la réintroduction de l'arbre dans le cadre de projets d'agroforesterie (production de bois et d'ombrages). En période de disette dans les prairies, l'élagage de branches permet de donner du vert aux animaux. Certaines essences d'arbres présentent des valeurs alimentaires dans leurs feuilles bien supérieures à du foin.

### ALTERNATIVE À LA PAILLE DE LITIÈRE : PENSER AUX PLAQUETTES !

La solution plaquettes de bois pour la litière gagne à être envisagée, au moins en complément. Le bois est largement disponible dans la plupart des zones d'élevage et pourrait l'être bien davantage si les éleveurs laissent « monter » davantage de haies actuellement taillées « au carré » chaque année. À cela s'ajoutent la fourniture d'ombre et un effet coupe-vent qui sont des atouts pour améliorer le bien-être animal pour des animaux qui pâturent plus longtemps.

### SOUSCRIRE DES ASSURANCES ET GÉRER SON ENDETTEMENT

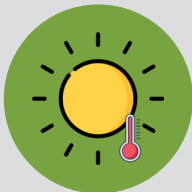
Il existe des assurances climatiques sur grandes cultures mais aussi sur prairies. Maîtriser l'endettement de son exploitation reste un bon moyen de faire face aux années difficiles et de rebondir plus facilement.

# BOURGOGNE : QUELLES ÉVOLUTIONS CLIMATIQUES ?

## QU'OBSERVENT LES ÉLEVEURS AUJOURD'HUI ?



Des sécheresses estivales de plus en plus marquées



Des étés de plus en plus chauds



Des hivers de plus en plus doux



De plus en plus d'événements extrêmes

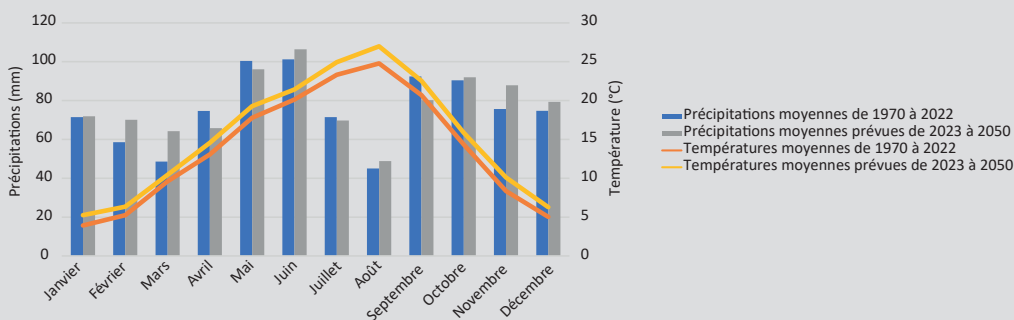


Des pluies plus intenses à l'automne, favorables à la repousse d'herbe automnale

## QUEL CLIMAT À L'AVENIR ?

Si les précipitations resteront relativement constantes, les températures vont elles augmenter et ce particulièrement en été, induisant une plus grande évapotranspiration. Dans les années à venir, le déficit hydrique estival va donc se creuser.

### PRÉVISIONS CLIMATIQUES POUR LA SAÔNE-ET-LOIRE (JALOGNY)



**D'où viennent ces données ?** À l'aide du modèle ALADIN, Météo-France peut simuler l'évolution du climat futur en fonction des scénarios établis internationalement dans les rapports du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). Les graphiques ci-dessus permettent de comparer le climat des 30 dernières années à celui des 30 prochaines années pour la Bourgogne.

## QUELLES CONSÉQUENCES ?

### METTRE À L'HERBE PLUS TÔT

En moyenne 5 jours plus tôt d'ici 2030 par rapport aux 30 dernières années.

### AVANCER LA DATE DE FAUCHE

En moyenne 7 jours d'avance d'ici 2030 par rapport aux 30 dernières années.

### RETARDER LES DATES DE SEMIS DES PRAIRIES

En moyenne les premières gelées « entrée d'hiver » arriveront 8 jours plus tard d'ici 2030 par rapport aux 30 dernières années.

### AUGMENTATION DU STRESS THERMIQUE DES ANIMAUX

+ 18 % de stress thermique chez les bovins au cours du XXI<sup>ème</sup> siècle (+ 3 à 6 jours)  
+ 53 jours d'ici la fin du XXI<sup>ème</sup> siècle



**D'où viennent ces résultats ?** Ces données sont issues de l'Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement Climatique en région Bourgogne-Franche-Comté.

Ce travail a été mené en partenariat avec l'équipe Ferm'Inov et s'inscrit dans le cadre du projet LiveAdapt. Ce projet, cofinancé par la Commission européenne par le biais du programme Life, réunit des partenaires français, espagnols et portugais sur l'adaptation au changement climatique. Pour en savoir plus : [liveadapt.eu](http://liveadapt.eu)

CONTACTS : Adrien DEMARBAIX (Ferm'Inov, [adrien.demarbaix@sl.chambagri.fr](mailto:adrien.demarbaix@sl.chambagri.fr)), Jérémy DOUHAY (Institut de l'Élevage, [jeremy.douhay@idele.fr](mailto:j Jeremy.douhay@idele.fr)), Julien FRADIN (Institut de l'Élevage, [julien.fradin@idele.fr](mailto:julien.fradin@idele.fr)), Aurélie MADRID (Institut de l'Élevage, [aurelie.madrid@idele.fr](mailto:aurelie.madrid@idele.fr))  
AUTEURS : Adrien DEMARBAIX (Ferm'Inov, [adrien.demarbaix@sl.chambagri.fr](mailto:adrien.demarbaix@sl.chambagri.fr)), Jérémy DOUHAY (Institut de l'Élevage, [jeremy.douhay@idele.fr](mailto:j Jeremy.douhay@idele.fr)), Julien FRADIN (Institut de l'Élevage, [julien.fradin@idele.fr](mailto:julien.fradin@idele.fr))  
CRÉDITS PHOTOS : Ferm'Inov  
CRÉDITS IMAGES : Flaticon.com  
Réf : 00 22 303 050 • Décembre 2022