


LA DIRECTIVE NITRATES ET SON PROGRAMME D'ACTIONS SONT-ILS ADAPTÉS AUX ZONES D'ÉLEVAGE ?

L'élevage en Saône-et-Loire

Une majorité d'élevages laitiers extensifs à l'est

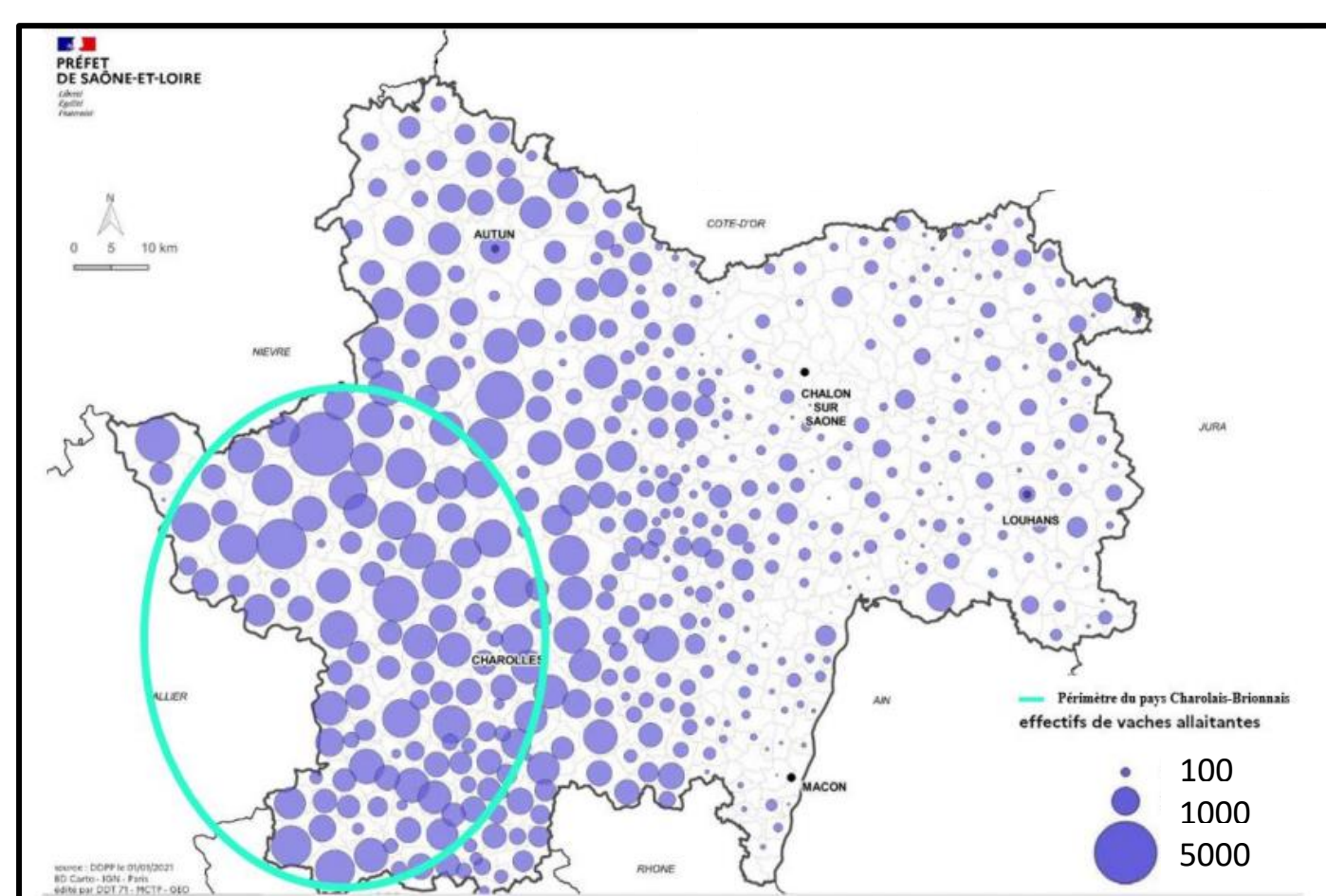
Une majorité d'élevages allaitants extensifs à l'ouest



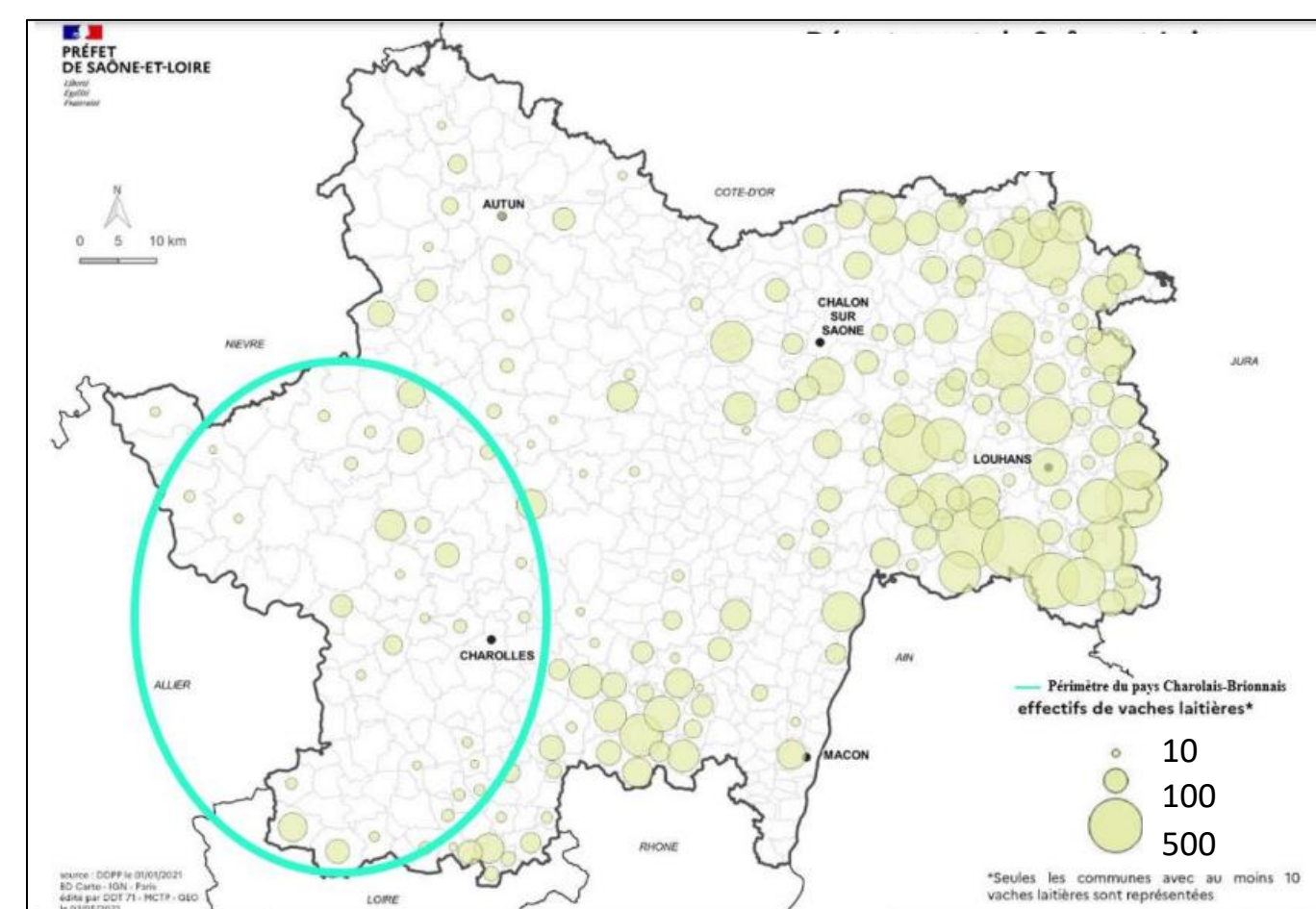
Diminution des UGB bovins de 8,2% entre 2015 et 2020.

80 % de la SAU en prairies

Effectif de vaches allaitantes par communes en 2019 en Saône et Loire (Deher *et al*, 2021)



Effectifs de vaches laitières par communes en 2019 en Saône-et-Loire (Deher *et al*, 2021)

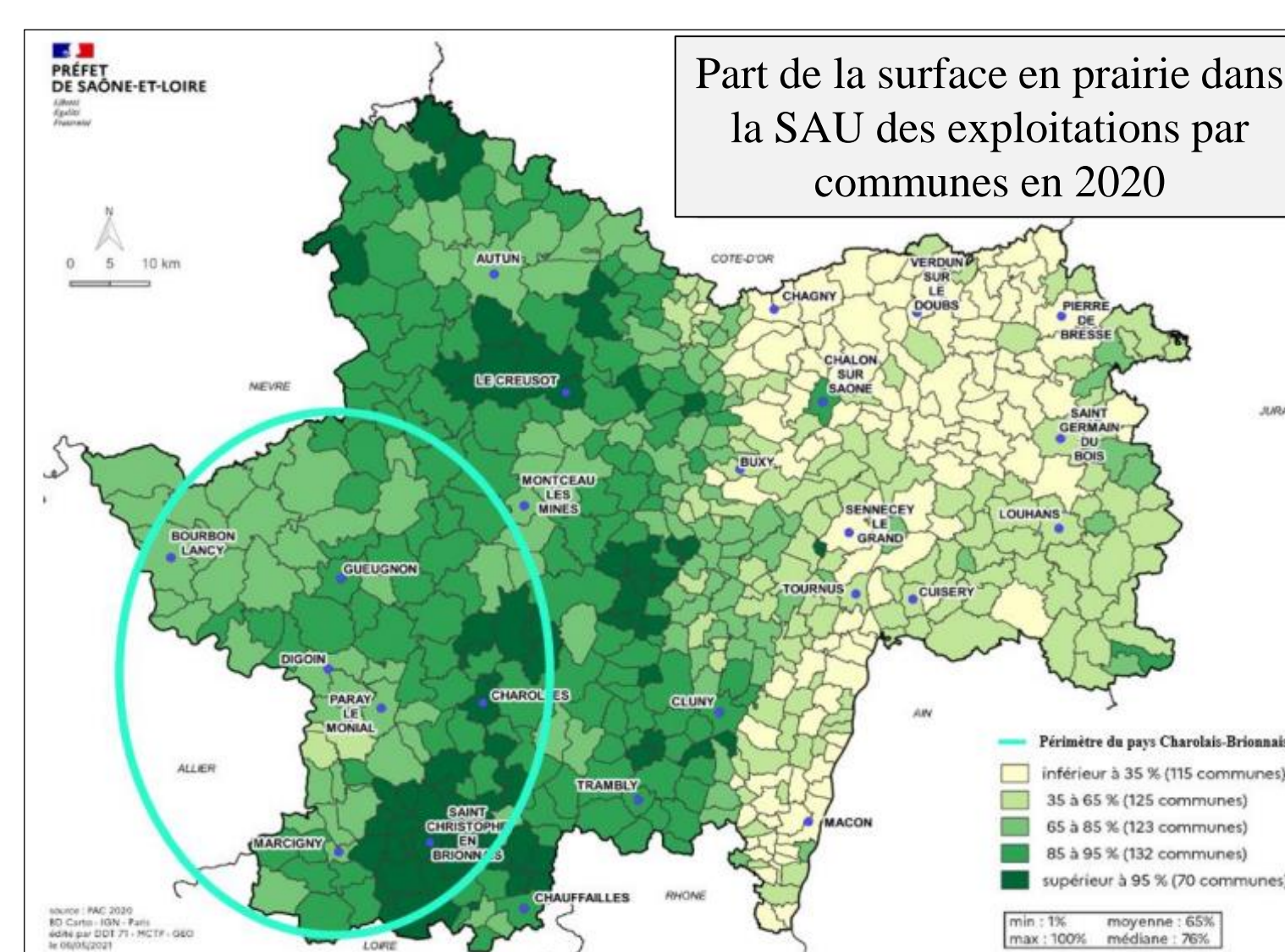
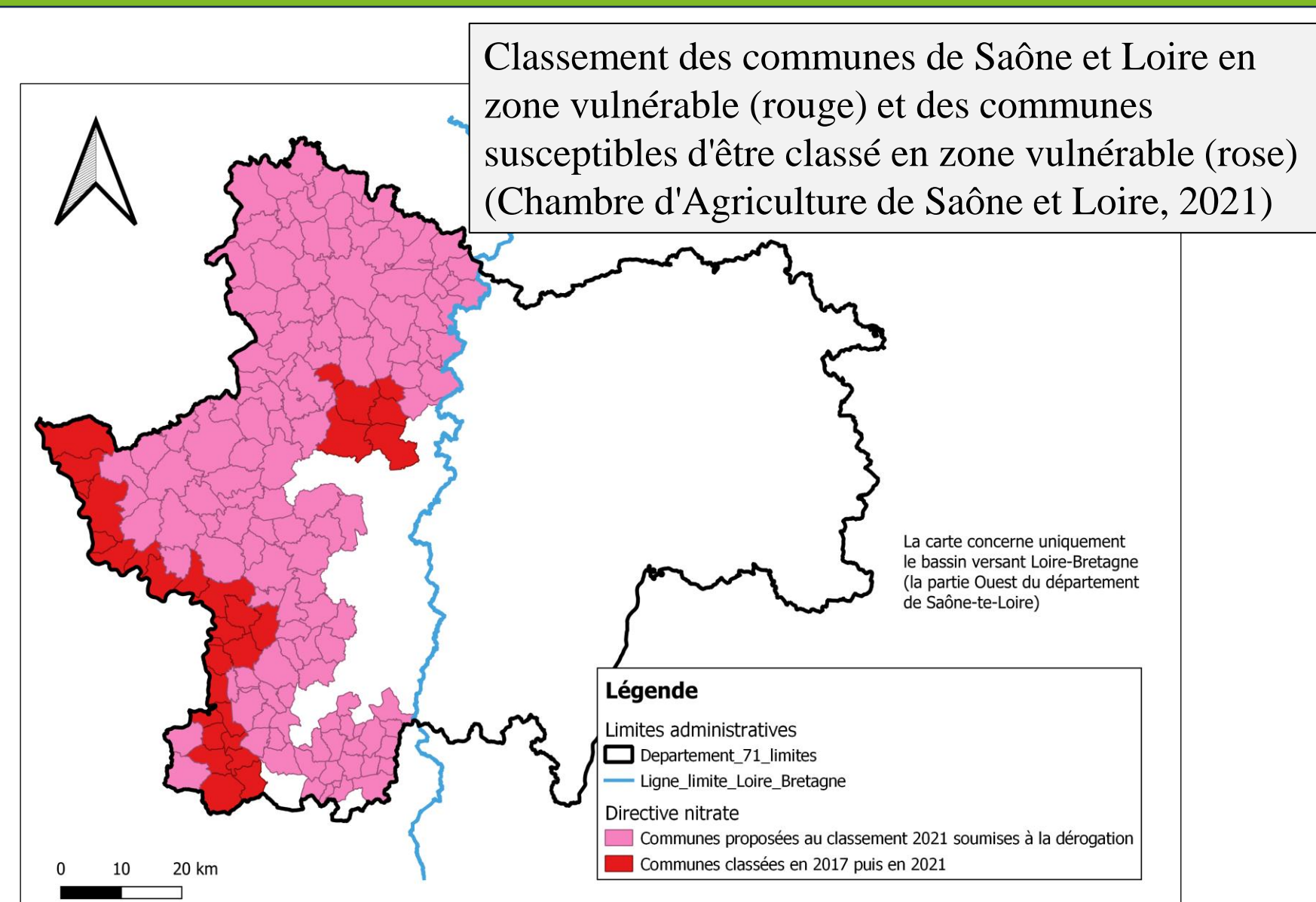


La directive nitrates ?

- Directive européenne (91/676/CEE) adoptée en 1991.
- Lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.
- 7 programmes d'actions depuis sa mise en place dans les zones vulnérables.
- Zones vulnérables (ZV) classées depuis 1994.
- A destination des agriculteurs

Le classement en zone vulnérable en Saône-et-Loire selon la directive nitrates

Une **zone vulnérable (ZV)** est "une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable" (geodata.gouv.fr). La concentration en nitrates ne doit pas dépasser **50 mg/L** dans les **eaux souterraines** et **18mg/L** dans les **eaux douces superficielles**.



Eaux superficielles : une concentration en nitrates supérieure à **25 mg/L** pour 22 % des stations.

Eaux souterraines : une concentration en nitrates supérieure à **40 mg/L** pour 26% des stations.

Dépassement des seuils réglementaires de concentration en nitrates en 2018 et 2019.

Les mesures du programme d'action pour limiter la pollution par les nitrates en zone d'élevage

MESURE 1 : PÉRIODES MINIMALES D'INTERDICTION D'ÉPANDAGE DES FERTILISANTS AZOTÉS

- Périodes d'interdiction d'épandage en fonction du type de culture et du type de fertilisant

MESURE 2 : STOCKAGE DES EFFLUENTS D'ÉLEVAGE

- S'applique à tout exploitant ayant au moins un bâtiment d'élevage situé en ZV
- Concerne les ouvrages de stockage (afin d'empêcher tout écoulement dans le milieu)
- Réglementation sur le stockage au champ

MESURE 3 : ÉQUILIBRE DE LA FERTILISATION AZOTÉE

- Au moins une analyse de sol par an (non applicable aux exploitants n'ayant que des prairies de plus de 6 mois en ZV)
- Calcul de la dose prévisionnelle d'azote, et plafonnement pour certaines cultures

MESURE 4 : PRÉVOIR ET ENREGISTRER SES PRATIQUES DE FUMURE

- Permet de justifier les mesures 1 et 3

MESURE 5 : PLAFOND D'AZOTE ORGANIQUE PAR EXPLOITATION

- Quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage épandus annuellement < 170 kgN/ha de SAU et par an

MESURE 6 : CONDITIONS PARTICULIÈRES D'ÉPANDAGE

- Les épandages doivent se faire à distance des cours d'eau

MESURE 7 : COUVERTURE DES SOLS

- Limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses de fin d'été et d'automne

MESURE 8 : COUVERTURE PERMANENTE LE LONG DE CERTAINS COURS D'EAU

MESURES COMPLÉMENTAIRES :

- Retournement de prairies permanentes interdits autour de captages d'eau à destination de la consommation humaine

Des leviers techniques connus en zone de polyculture-élevage pour limiter la pollution par les nitrates

FERTILISATION

- Fractionner les apports azotés
- Adapter les doses aux besoins des plantes (analyses de sol)
- Ne pas apporter que de l'engrais minéral
- Cibler la période d'application (éviter avant une forte pluie ou pendant un temps très sec)
- Différer période d'épandage si le sol est nu
- Éviter l'épandage du fumier à l'automne (risque de lixiviation élevé mais bonne valorisation si une culture est implantée)



GESTION DES EFFLUENTS

- Stocker les effluents dans une fumière au maximum et éviter un stockage long au champ
- Ensemencer le fumier avec des micro-organismes afin de favoriser sa décomposition
- Composter le fumier lors de son stockage



GESTION DES CULTURES

- Limiter le labour (car il favorise la minéralisation et la lixiviation des nitrates mais permet de réduire la consommation de produits phytosanitaires pour éviter les adventices ce qui pourrait aussi polluer les cours d'eau)
- Mettre des cultures intermédiaires en hiver (CINE)
- Installer des prairies temporaires sous couvert de méteil (association de légumineuses avec d'autres espèces permet de réduire l'apport azoté)
- Réaliser un sursemis quand certaines zones de prairies dégarnies suite aux sécheresses



GESTION DU TROUPEAU

- Éviter l'abreuvement directement dans les cours d'eau (abreuvoirs, clôture, aménagement des cours d'eau)
- Rentrer les animaux en bâtiment pendant l'hiver
- Pâturage tournant dynamique

La directive nitrates est-elle efficace afin de limiter les pertes azotées en zone d'élevage ?

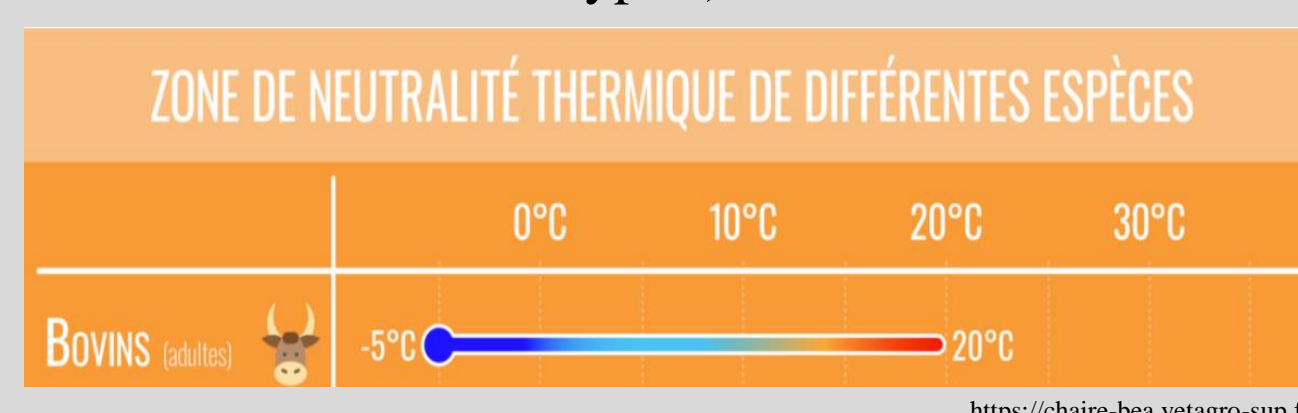
Mesures simples à appliquer

- **MESURE 3** : Calcul de la dose prévisionnelle d'azote
→ Limite le surplus d'apports
- **MESURE 4** : utile pour le suivi du territoire et nécessaire pour l'application des mesures 1 et 3
- **MESURE 6** : adaptée
- **MESURE 7** : Couverture obligatoire du sol en interculture nécessaire
- **MESURE 8** : adaptée



Mesures complexes à mettre en place

- **MESURE 1** : Limitation de l'épandage entre mi-décembre et mi-janvier (prairie implantée depuis plus de 6 mois - fertilisant type I) et entre mi-novembre et fin janvier (prairie implantée depuis plus de 6 mois - fertilisant type II)
→ Mesure limitée : réviser la période de limitation ou adapter les périodes d'épandage aux pluies
 - **MESURE 2** : "Limiter stockage au champ"
→ 9 mois maximum de stockage des effluents au champ
→ Indicateur de mise aux normes des zones de stockage non adapté et non viable économiquement
- En effet, en Saône-et-Loire : - élevage extensif : les animaux restent globalement de mars à décembre (9 mois) en extérieur (Fayard, 2016)
- température adéquate pour laisser les animaux en extérieur
 - température moyenne minimum novembre - mars entre 2018 et 2024 de 8,6°C
- **MESURE 5** : la quantité d'azote autorisée à l'épandage est surestimée pour la SAU proche du corps de ferme

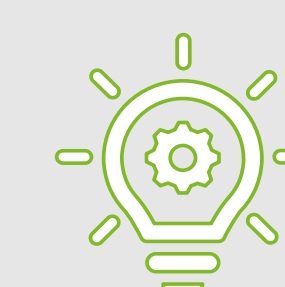


LEXIQUE

- **Fertilisant type I** : fertilisant azoté à C/N supérieur à 8, contient de l'azote organique et une faible proportion d'azote minéral (ex : fumiers et compost d'effluents d'élevage)
- **Fertilisant type II** : Fertilisant azoté à C/N inférieur à 8, contient de l'azote organique et une quantité d'azote minéral variable (ex : lisiers, digestats bruts de méthanisation)
- **CINE** : Couverts d'Interculture Non Exportés (anciennement CIPAN)

Quelques alternatives pour adapter la directive nitrates

- Réglementation par région/département ou maille climatique (actuellement réglementation nationale)
- Réglementation par rapport au climat et non par rapport à des dates fixes (année climatique)
- Limiter l'épandage de fumier à l'automne
- Inciter au compostage et à l'ensemencement du fumier stocké
- Réglementer les points d'abreuvement des animaux
- Inciter au sursemis et à l'implantation de prairies temporaires de méteil
- Instrumentation des points de prélèvement
- Réglementer la sortie au champ des animaux ?



BIBLIOGRAPHIE

Biasotto M., Loof J., Millot L., et Tiercin A. 2023. Identification de pratiques d'élevages permettant une meilleure adaptation des élevages de bovins charolais aux aléas climatiques et préservant la qualité des eaux. Institut Agro Dijon. Dijon, 97 p.

Deher J., Minchin H., Bridant Z., Regimbeau J., Thioye Y., et Olhartz C. 2021. Analyse du lien entre l'impact du climat et les pratiques agricoles sur les concentrations en nitrates dans les masses d'eau du Charolais. Université de Bourgogne, Dijon, Fran, 55 p.

DREAL BFC. 2024. 7^{ème} Programme d'actions régional nitrates – Consultation du public du 4 janvier au 4 février 2024. <https://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/7eme-programme-d-actions-regional-nitrates-a10374.html> (Consulté le 11 février 2024).

Fayard D. 2016. L'élevage des bovins charolais Durabilité et patrimonialisation d'un système d'élevage extensif à l'herbe dans le berceau de la race. Pour, La revue du Groupe Ruralité, Education et Politiques. 2016/3 (N° 231), p. 167-177.

ODRE. 2024. Température quotidienne départementale (depuis janvier 2018). <https://ordre.opendatasoft.com/explore/dataset/temperature-quotidienne-departementale/information/?disjunctive=departement> (Consulté le 10 février 2024).

Préfet de Saône-et-Loire. 2022. Les zones vulnérables.

Préfet de Saône-et-Loire. 2021. Mission inter services de l'eau et de la nature de Saône-et-Loire. Plan d'actions opérationnel territorialisé 2022-2027. Domaine de l'eau et des milieux aquatiques.

Préfet de Saône-et-Loire. 2021. Réglementation applicable et mise aux normes. <https://www.saone-et-loire.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Agriculture/Contrôle-des-aides-et-reglementation/Reglementation/Nouvelles-zones-vulnérables/Reglementation-applicable-et-mise-aux-normes>

VetAgroSup. 2021. Le froid arrive : il faut vite mettre les vaches à l'abri ! VRAI ou FAUX. <https://chaire-bea.vetagro-sup.fr/le-froid-arrive-il-faut-vite-mettre-les-vaches-a-labri-vrai-ou-faux/> (Consulté le 12 février 2024).