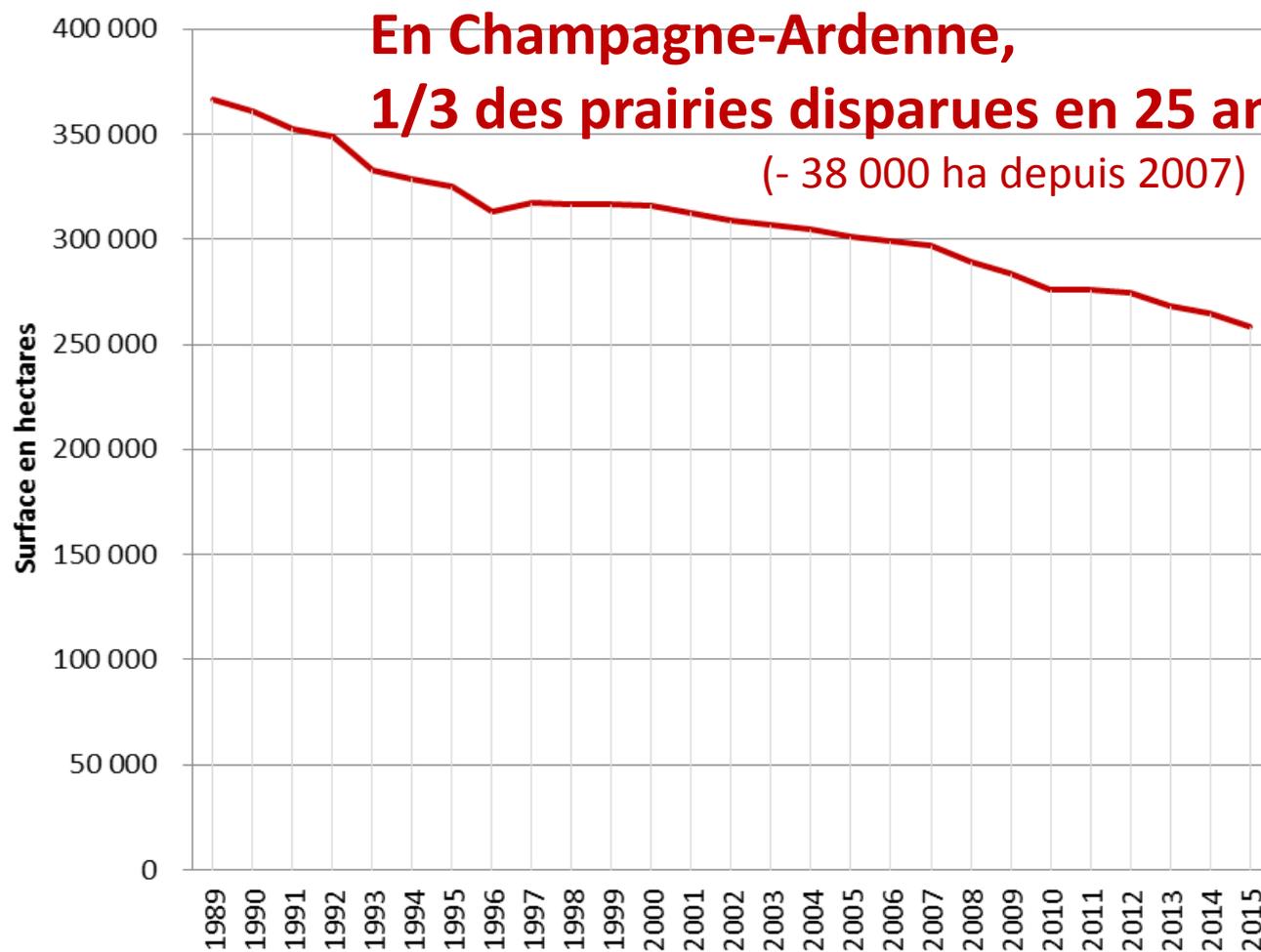


Guide des prairies naturelles de Champagne-Ardenne

Un outil d'aide au diagnostic agro-écologique des prairies



Un constat...



- **25 %**
dans les Ardennes
- **29 %**
en Haute –Marne
- **40 %**
dans l’Aube
- **42 %**
dans la Marne

Malgré les MAE...

Pourquoi ce guide technique ?

- Proposer des outils **facilitant les échanges avec les agriculteurs** pour préserver les prairies et leur biodiversité.
- Donner les manettes pour le « pilotage » de la végétation aux acteurs de terrain en fonction de leurs propres objectifs (pas de recettes toutes prêtes)



Comment gérer au mieux mes prairies pour avoir une autonomie fourragère ?

Comment gérer des espèces dont l'abondance fait craindre des envahissements (Rumex, renoncules...) ?

Comment faire pour garder une biodiversité et avoir un fourrage de qualité ?

Comment faire pour maintenir la présence de certaines plantes patrimoniales ?...etc...

Pour qui ?

- Pour les Acteurs impliqués dans la gestion et la préservation des prairies : CENs, associations naturalistes, techniciens des Chambres d'Agriculture, PNR, services de l'Etat (DDT, DREAL), ...

Cibles prioritaires : **éleveurs**
lycées agricoles



Vers un diagnostic agro-écologique...

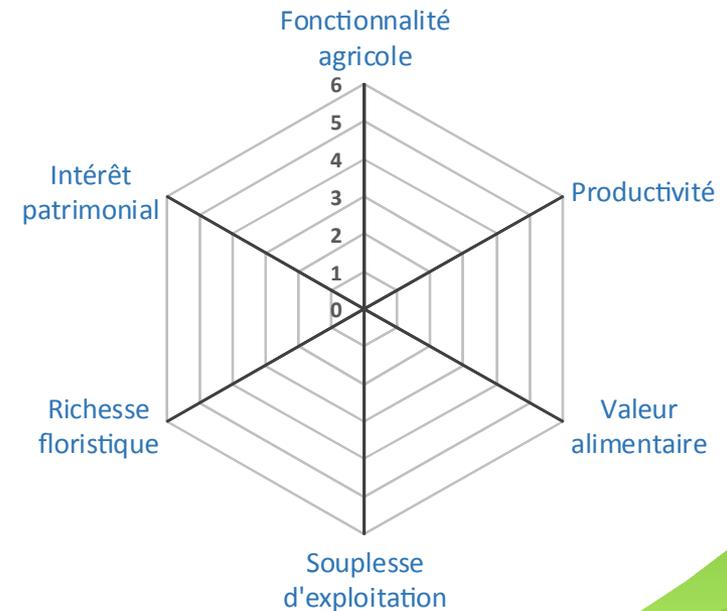
Objectif du guide

Réaliser un diagnostic « simplifié » de l'état d'une prairie en se basant sur l'observation de la flore (diagnostic à l'échelle de la parcelle mais qui devra prendre en compte échelle plus grande)

Les étapes du diagnostic

- 1 – Je définis le type de prairie à partir de la flore observée
- 2 – J'évalue ses propriétés agro-écologiques
- 3 – J'évalue les dynamiques de végétation en vérifiant l'abondance et la présence de certaines plantes
- 4 – Je comprends l'effet des pratiques sur les dynamiques de végétation

Propriétés agro-écologiques



Une approche différente...

Approche par espèce



Propriétés spécifiques

- Description de l'espèce
- Biologie
- Ecologie

-> La plupart des publications lues sont articulées sur ce principe



Approche groupe d'espèces

Groupes écologiques

G1 - Plantes des prairies très humides



Typologie prairies



Propriétés agro-écologiques
à l'échelle de la parcelle

Types de prairies

Clé de détermination du type de prairie

Plantes des groupes G3 et G4 dominantes

B. Végétations des prairies fraîches à sèches

Plantes du G7 et G9 rares ou absentes

B.1. Prairies à végétations hautes et denses à forte, régulièrement fauchées ou pâturées extensivement, des milieux moyennement riches en nutriments.

Plantes du G6 absentes ou très rares

B.1.1. Prairies sur sols neutres à basiques

Plantes du G3 dominantes, G2 et G4 présentes.

B.1.1.a. Prairies fraîches de fauche, peu inondables.
= [TYPE 8] **Prairies fraîches moyennement fertiles sur sols neutres à calcicoles**

Plantes du G3 / G4 dominantes, G2 et G5 présentes.

B.1.1.b. Prairies de fauche non inondables se développant en conditions plutôt sèches, sur substrats calcaires.
= [TYPE 9] **Prairies sèches moyennement fertiles calcicoles**

Plantes du G6 présentes à abondantes

B.1.2. Prairies acidiclinales (peu acides) à acidiphiles (très acides).

Plantes montagnardes absentes (Alchémille commune et Renouée bistorte).

B.1.2.a. Prairies acidiclinales des plaines et plateaux.
= [TYPE 10] **Prairies sèches acidiclinales moyennement fertiles**

Plantes montagnardes présentes (Alchémille commune et Renouée bistorte).

B.1.2.b. Prairies très acides influencées par un climat montagnard propre à l'Ardenne primaire.
= [TYPE 11] **Prairies acidiphiles moyennement fertiles à influence montagnarde**

Plantes du G7 abondantes et G9 rares

B.2. Prairies à végétations hautes et denses à forte productivité, régulièrement fauchées, très fréquemment fertilisées et amendées. Prairies « ternes », peu fleuries.
= [TYPE 12] **Prairies riches en nutriments sur tous substrats**

Plantes du G9 abondantes et plantes du G7 peuvent être bien présentes

B.3. Végétations prairiales essentiellement pâturées, de hauteurs variables mais souvent rases par les effets du pâturage. Cortèges floristiques plus pauvres que dans les prairies de fauche, et assez banaux, d'espèces supportant le piétinement
= [TYPE 13] **Prairies fraîches à sèches pâturées intensivement**

Plantes du groupe G5 dominantes, G4 encore présentes

C. Végétations des pelouses sèches

Végétations naturellement peu hautes à rases, denses, à faible productivité (« pelouses »), des milieux pauvres en nutriments.

Plantes du G6 présentes voire abondantes

C.1. Pelouses sur sols acides pauvres en nutriments, en conditions sèches à fraîches.
= [TYPE 14] **Pelouses acides à très acides**

Plantes du G6 absentes

C.2. Pelouses sur sols calcaires, en conditions sèches à fraîches.
= [TYPE 15] **Pelouses calcicoles**

Types de prairies

Fiches des types de prairies

Notice de lecture

Prairies moyennement fertiles longuement inondables **TYPE 1**

Ces prairies sont nées en Champagne-Ardenne. Elles se rencontrent principalement dans les grandes vallées et en Champagne humide. Elles subsistent encore dans les Côtes pré-ardennaises, en Appennin-Ancien et sur les plateaux jurassiens, en particulier au niveau des vallées.



Le Groupe 1 (S1 - photo) (EW 2004).

« Ce type de prairie est localisé le long de la coteau au niveau d'une petite élévation sur votre coteau. Il est dominé par les laïches avec une floraison visible de la Renouée flourette au mois de juin. »

73

COMMENT LA RECONNAÎTRE ?

Conditions stationnelles :

Moisture	HH	H	X	XX
Sols	argileux ou limoneux hydromorphes (pondérants > 3 mois)	AA	A	a
Substrat	mouls, résidu ou parties enrichies en matières organiques.	CB	M	F

Position topographique et organisation spatiale à l'échelle du parcelle agricole :

Type de prairie ponctuelle situées au fond de vallée au bord de coteau d'une ou deux des coteaux longuement inondables. Ce type se retrouve fréquemment en mosaïque avec d'autres prairies humides (Types 3, 4), moins inondables (niveau topographique plus haut) et non dominées par les espèces de valeurs très humides (S1). Ces sites subsistent plus pauvres en nutriments et plus riches en matières organiques, les prairies margées (Types 5, 6) sont toujours ce type. La présence et l'abondance de plantes des zones humides sont les indicateurs discriminatoires.

Description de la végétation : Composition dense et assez basse. Abondance des espèces vives fortement liées les profs que agricoles, la végétation est dominée par :

- des laïches au coteau (Jaige des marais, Laïche courbe, Laïche des marais ou Laïche égalité dans les parcelles Richesse (S1 > 37.21),
- ou des graminées basses (Agrostis stolonifera, Agrostis flexuosa ou la Vulpin gracile) dans les parcelles pauvres (S1 < 37.24).

Groupements végétaux

	CB	EUINS	DMF	ZH
1. A1) Cynodon/Stylosan & Pseudis 2008				
2. B. A1) Cynodon/Stylosan - Pseudis/Stratiotes - Fritillaria	07-20	04.62	NC	04
3. A. A1) Cynodon/Stylosan - Pseudis/Stratiotes - Fritillaria	07-20	04.62	NC	04
4. B. A1) Cynodon/Stylosan - Pseudis/Stratiotes - Fritillaria	07-20	04.62	NC	04
5. A1) Cynodon/Stylosan - Pseudis/Stratiotes - Fritillaria	07-20	04.62	NC	04
6. A1) Cynodon/Stylosan - Pseudis/Stratiotes - Fritillaria	07-20	04.62	NC	04
7. A1) Cynodon/Stylosan - Pseudis/Stratiotes - Fritillaria	07-20	04.62	NC	04
8. A1) Cynodon/Stylosan - Pseudis/Stratiotes - Fritillaria	07-20	04.62	NC	04
9. A1) Cynodon/Stylosan - Pseudis/Stratiotes - Fritillaria	07-20	04.62	NC	04
10. A1) Cynodon/Stylosan - Pseudis/Stratiotes - Fritillaria	07-20	04.62	NC	04

74

Propriétés agro-écologiques

Fertilité agronomique : Sol humide une bonne partie de l'année (jusqu'en Août) qui génère une fertilité faible. Disponibilité pour être incultivée selon les années (crose...), et selon l'histoire de ce type au sein de la parcelle.

Productivité : La production de biomasse est potentiellement forte en lien avec la fertilité accrue du sol. Par contre, la forte sensibilité des sols au tassement et à l'érosion (trous, ravinements) risque d'être une limite importante de la productivité. La régénération des graminées (notamment en zone humide) et l'apparition de nouvelles espèces de la flore sont des indicateurs révélateurs de cette dégradation.

Valeur alimentaire : La valeur nutritive et l'apparence sont bonnes si les pratiques permettent de garder un équilibre entre graminées, laïches et divers.

Sensibilité à l'érosion et à l'acidité : Le démantèlement de la pousse est généralement assez tardif (fin de printemps), en lien avec le ruissellement dans les parcelles. La sensibilité à l'érosion est généralement bonne car elle est favorisée par le caractère humide et la richesse en laïche (bon report sur pied).

Richesse floristique : Ce prairie est assez tennes au niveau de la floraison et présente une richesse en espèces assez faible que dans les autres prairies humides. La sensibilité à l'érosion est généralement bonne car elle est favorisée par le caractère humide et la richesse en laïche (bon report sur pied).

Indice patrimonial : Les conditions hydrologiques et extrêmes permettent le développement d'espèces très riches, ce qui explique le nombre important d'espèces végétales patrimoniales que l'on peut rencontrer. Pour les prairies, l'indice est d'ailleurs à prendre en compte leur cycle biologique tout en veillant à maintenir un équilibre entre graminées, laïches et divers, qui est tout aussi important pour la viabilité des populations. La fauche par rapport à un pâturage permet de maintenir plus facilement les cortèges les plus riches, ainsi que les espèces patrimoniales. En tout état de cause, le pâturage demande un pâturage précis pour maintenir les dynamiques des graminées notamment au vu des contraintes importantes de portance.

75

Une des plantes patrimoniales (indiquées en fonction de la période de floraison)

Début de période : Indiquée des marais (Roseau, Molinie)

Fin de période : Indiquée des marais (Roseau, Molinie)

Richesse floristique : Indiquée des marais (Roseau, Molinie)

76

(1) Carte de répartition du type de prairie : distribution selon les régions naturelles surfaciques de Champagne-Ardenne. Les grandes et moyennes vallées, si elles sont concernées, font l'objet d'une remarque au sein du paragraphe attenant. En blanc : type absent et en vert : type présent. Les nuances de vert illustrent la rareté dans le territoire souligné (Vert foncé : fréquent, Vert moyen : assez fréquent, Vert clair : très rare). La carte reflète l'état actuel des connaissances du CBNBP et est susceptible d'être non exhaustive.

(2) Gradients écologiques résumant les principaux facteurs édaphiques (liés aux caractéristiques du sol).

- Humidité** : « HH » très humide (longuement inondable > 3 mois), « H » humide (courtement inondable < 3 mois), « m » humidité moyenne, « X » plutôt sec, « XX » très sec (déficit en eau marqué).
- pH** : « AA » substrat très acide, « A » acide, « a » à tendance acide, « N » neutre, « B » basique.
- Nutriments** : richesse en éléments nutritifs du substrat (notamment en azote). « O » oligotrophe (pauvre en nutriments), « M » mésotrophe (moyennement riche en nutriments), « E » eutrophe (riche en nutriments).

(3) Groupements végétaux concernés. Noms scientifiques des végétations pouvant correspondre au type de prairie décrit dans la fiche (All. Alliance, S-All. Sous alliance, Ass. Association, gr. : groupe). Selon le référentiel phytosociologique des végétations du CBNBP (version du 11/05/2016). Le petit symbole ☼ accolé à une végétation signifie que celle-ci doit être considérée comme patrimoniale du territoire de Champagne-Ardenne au regard de sa rareté et des menaces pesant sur elle.

(4) Correspondance avec les typologies européennes.

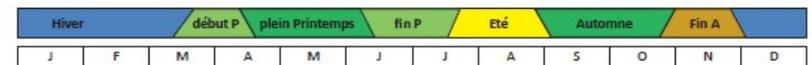
- CB** : code CORINE biotopes selon Bissardon et Guibal (1997).
- EUINS** : code EUINS selon Louvel et al. (2013).
- DMF** : code Natura 2000 générique selon le Manuel Eur. 27. « * » signifie qu'il s'agit d'un habitat d'intérêt prioritaire. « NC » : non communautaire.

(5) ZH - Groupements végétaux considérés comme « zone humide » selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. « PP » seule une partie du groupement est considéré comme indicateur « zone humide »

(6) Graphique représentant la notation des propriétés agro-écologiques. Note allant de 1 à 6, « 6 » représentant la meilleure note. Un chapitre dans cet ouvrage est dédié aux définitions des propriétés agro-écologiques.

(7) Plantes patrimoniales ordonnées en fonction des périodes de pousse de l'herbe. Le schéma ci-dessous correspond aux périodes de pousse de l'herbe en fonction des mois de l'année.

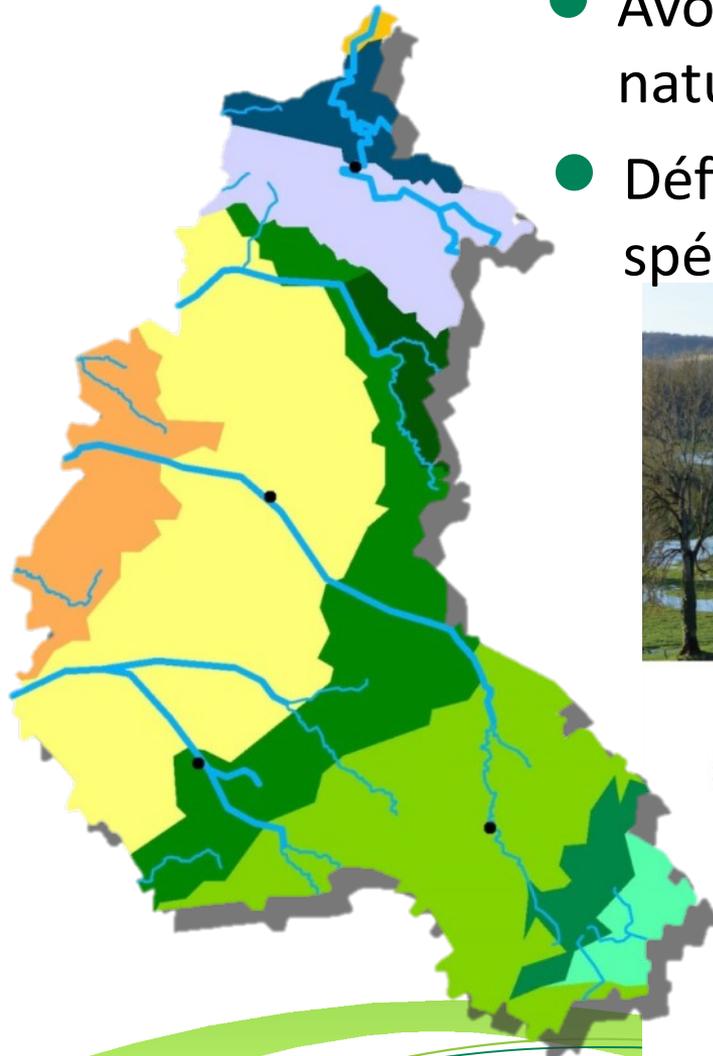
- Début Printemps : pousse chaotique, nuit froide
- Plein Printemps : pousse régulière
- Fin de printemps : pousse ralentie
- Été : arrêt de croissance (ça reste vert ou ça grille)



(8) Le terme « plantes sociales » correspond à des plantes formant de vastes peuplements, très denses, tels que certaines graminées (Roseau, Molinie...), Laïches (Laïches des rives...) ou Joncs (Jonc diffus...).

Prendre en compte les spécificités régionales

- Avoir des éléments de contexte par région naturelle
- Définir des types de prairies en fonction des spécificités de la Champagne-Ardenne



Haute vallée de l'Aube entre Bay-sur-Aube et Arbot (Haute-Marne)

Les plateaux Jurassiques (Barrois, Plateau de Langres)



Le Barrois est dominé par la forêt (46 %) mais la grande culture est aussi bien représentée (37 %). Hors vallée de la Marne, cette région naturelle s'organise en trois entités :

- Le Barrois ouvert est une zone plutôt plate, située notamment à l'est de la vallée de la Marne. De par sa topographie, l'agriculture céréalière domine. Les prairies, dédiées à l'élevage, sont rares et présentes dans les fonds de vallons.
- Le Barrois viticole se situe quasi en totalité dans l'Aube. Ce paysage de coteaux permet la culture de la vigne. Sur leurs sommets et en versant nord, la forêt domine. Dans les vallées encaissées, où les sols sont plus humides et profonds, subsistent quelques prairies.
- Enfin, le Barrois forestier, vaste plateau à sols carbonatés et peu profonds, où le taux de boisement avoisine les 50 %. Au niveau des clairières, le parcelaire agricole domine. Les coteaux, aux sols bruns et plus profonds permettent l'expression de prairies, de même que dans les fonds de vallons.

En liaison avec les substrats, les végétations prairiales sont neutrophiles à basiphiles. Parmi les plus intéressantes, on rencontre ponctuellement celles des communautés sur sols paratourbeux basiques et oligotrophes : les prairies calcaires à Molinie.

Le Pays Langrois est caractérisé par de vastes forêts qui occupent 43 % du territoire, accompagnées de milieux emblématiques tels que les marais alcalins et les pelouses. Les prairies, surtout destinées à l'élevage, sont positionnées au sein des quelques espaces ouverts présents que sont les vallées étroites et les clairières.

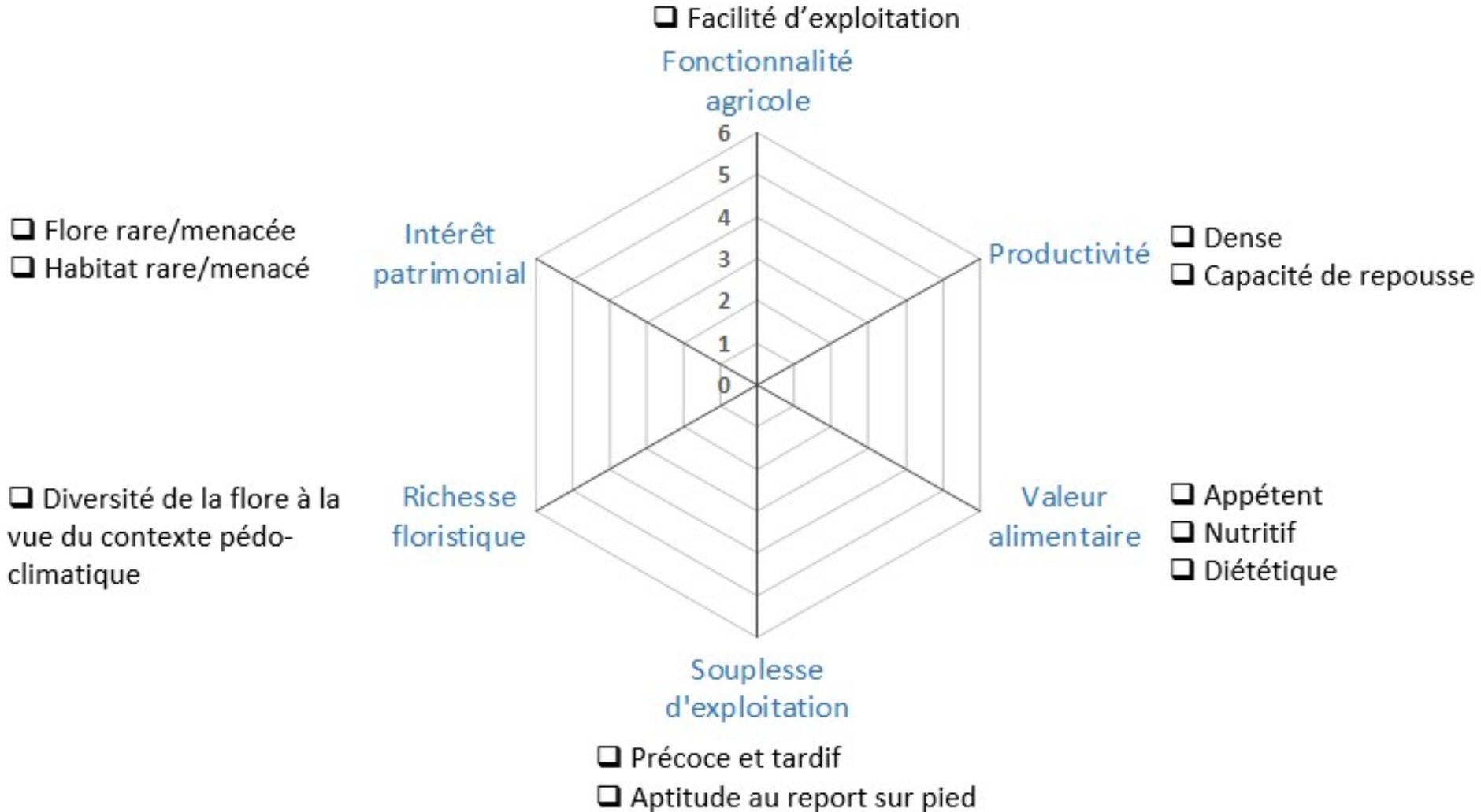
Le Plateau de Langres est surmonté d'un socle constitué de calcaires massifs ou oolithiques, entrecoupés d'épisodes marneux. Ils sont marqués par un climat de type atlantique dégradé avec une nette tendance à la continentalisation. Les variations mésoclimatiques sont importantes selon la géomorphologie, ce qui permet la coexistence de stations à caractère montagnard (fonds de vallons et versants d'ubac) ou à l'inverse xérophiles (adrets). Les combes, nombreuses et marquées, peuvent mettre à jour les marnes du Bajocien supérieur qui composent le plancher de l'aquifère des plateaux calcaires. Elles sont à l'origine de nombreuses sources, qui alimentent un réseau hydrographique peu développé, s'écoulant selon le pendage de la couche marneuse (perpendiculairement aux plateaux). Ces sources donnent naissance aux tuffères et marais tuffeux à proximité desquels se développent certaines prairies calcaires à Molinie dont les associations végétales sont diversifiées. Ces dernières se trouvent aussi en fond de vallons.

Au niveau des petites vallées calcaires peu inondables, subsistent quelques prairies de fauche – comme les précédentes, en voie de disparition – d'affinité submontagnarde, avec notamment la prairie à Raiponce orbiculaire et Fromental. L'essentiel des autres herbages est pâturé, souvent intensivement.

Prairies à forts enjeux écologiques :

- Prairies alluviales longuement inondables (type 1)
- Prairies moyennement fertiles courtement inondables (type 2)
- Prairies humides maigres sur sols acides (type 6)
- Prairies humides marécageuses (type 7)
- Prairies fraîches moyennement fertiles sur sols neutres à calcicoles (type 8)
- Prairies acidiphiles moyennement fertiles à influence montagnarde (type 11)
- Pelouses acides à très acides (type 14)

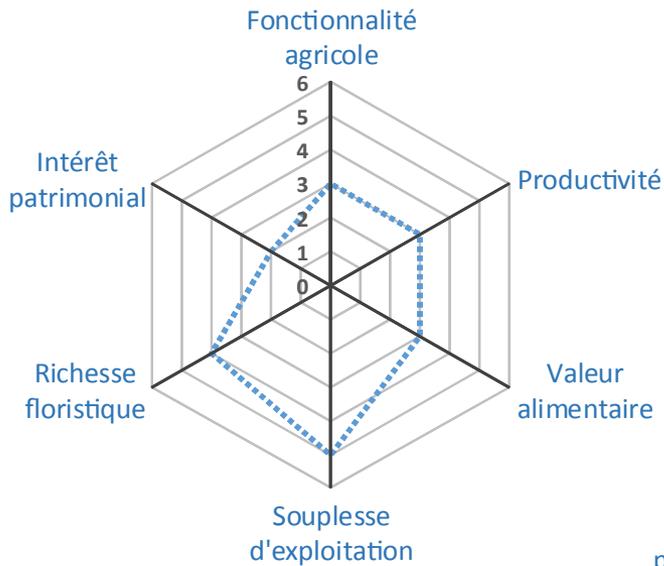
Propriétés agro-écologiques



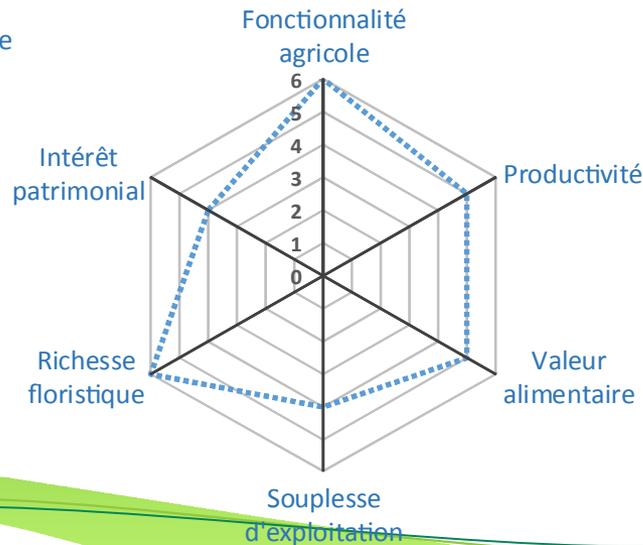
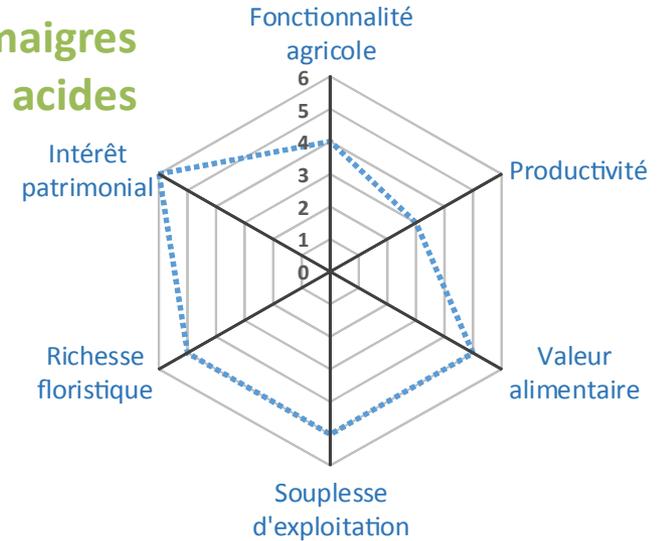
Propriétés agro-écologiques

Exemples

Prairies humides pâturées intensivement sur sols neutres à basiques



Prairies humides maigres sur sols acides



Prairies sèches moyennement fertiles sur sols calcicoles

Propriétés agro-écologiques

Exemples

Fonctionnalité agricole : Parcelle non influencée par les inondations. La roche mère est en générale drainante. La portance est donc bonne toute l'année. Par contre, notamment dans les petites vallées des plateaux calcaires, ce type peut être localisé dans des parcelles en pente.

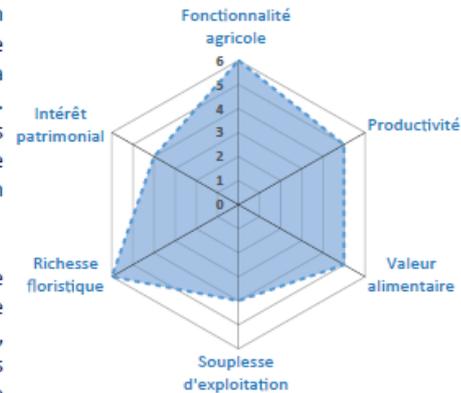
Productivité : La production de biomasse est potentiellement forte avec des graminées hautes et basses, des légumineuses et des diverses. Dans les faciès pâturés ou plus secs, l'Avoine élevée a tendance à régresser naturellement au profit du Brome dressé (passage progressif au [Type 16]) qui produit une biomasse inférieure.

Valeur alimentaire : Ce type de prairie a une bonne valeur nutritive et diététique. Il peut être riche en légumineuses diverses (Lotier corniculé, Trèfle des prés, Trèfle douteux, Luzerne lupuline, Trèfle rampant, Vesce cracca, Gesse des prés) et en graminées (Avoine dorée, Avoine pubescente, Fétuque des prés, Fétuque rouge, Pâturin des prés, Pâturin commun). Suivant les pratiques et les conditions de milieux, la diversité peut vite diminuer avec l'envahissement de l'Avoine élevée, du Brome dressé ou de la Houlque.

Souplesse d'exploitation et saisonnalité : La diversité, notamment en termes de graminées précoces et tardives et de légumineuses, améliore la souplesse. Le « pic » d'épiaison se situe en plein printemps (début / mi-juin) et il peut être plus précoce en condition chaude.

Richesse floristique : Ce type de prairie possède potentiellement une forte richesse floristique. L'évaluation de cette diversité par le biais des plantes indicatrices est utile car la limite de 4 espèces par transect témoigne d'un équilibre agro-écologique avec les pratiques intéressantes. Un pâturage tournant sans utilisation trop fréquente ou trop longue permet d'obtenir une diversité floristique proche de ce que l'on peut trouver par le biais d'une fauche et du pâturage des regains, notamment dans les conditions les plus sèches dominées par le Brome dressé.

Intérêt patrimonial : D'une manière générale, les groupements végétaux présents dans notre territoire sont encore relativement bien représentés mais dépendant du maintien de l'élevage extensif. Ce type prairial n'abrite pas spécifiquement d'espèce patrimoniale.



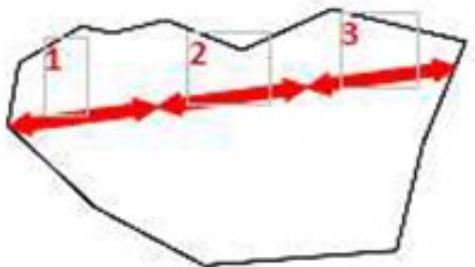
Evaluation simplifiée de l'état d'une prairie par le biais des plantes indicatrices

Protocole

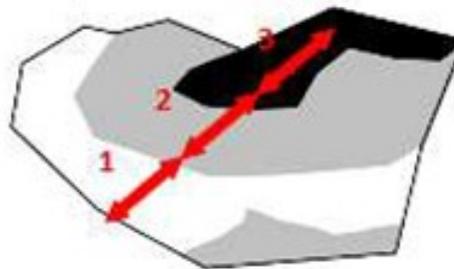
- Parcourir la parcelle (en excluant les bords) sur un transect de 1,5 à 2 m de largeur et noter la présence des plantes indicatrices listées page 145.
- Le transect est scindé en 3 parties. La prairie est considérée en bon état agro-écologique lorsque, dans chaque tiers du transect, au moins 4 plantes indicatrices sont présentes.

Remarque : Lorsque la végétation est hétérogène, le cheminement doit rendre compte de chaque type de végétation.

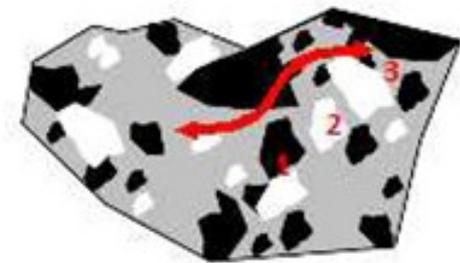
Végétation homogène



Végétation hétérogène répartie selon un gradient



Végétation hétérogène formant une mosaïque



Evaluation simplifiée de l'état d'une prairie par le biais des plantes indicatrices

Liste des plantes indicatrices du bon état agro-écologique des prairies

Liste pouvant servir de référence en Champagne-Ardenne pour la mise en œuvre de mesures agro-environnementales (MAE) type « Maintien de la richesse floristique d'une prairie naturelle »

Noms usuels	Noms scientifiques
Achillées	<i>Achillea sp.</i>
Arnica, Pulicaire, Inules	<i>Arnica montana, Pulicaria dysenterica, Inula salicina, Inula britannica</i>
Hippocrepis et coronilles	<i>Hippocrepis comosa, Coronilla varia</i>
Campanules	<i>Campanula sp.</i>
Cardamine des prés	<i>Cardamine pratensis</i>
Genêts gazonnants	<i>Genista sp.</i>
Gesses et vesces	<i>Lathyrus sp., Vicia sp.</i>
Grandes marguerites	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Knauties, scabieuses et succises	<i>Knautia sp., Scabiosa sp., Succisa pratensis</i>
Lotiers	<i>Lotus sp. et Coronilla minima</i>
Myosotis	<i>Myosotis sp.</i>
Orchidées	<i>Orchidaceaea sp.</i>
Polygales	<i>Polygala sp.</i>
Reine des Prés	<i>Filipendula ulmaria</i>
Rhinanthes	<i>Rhinanthus sp.</i>
Salsifis et Sorzonère	<i>Tragopogon sp., Sorzonera humilis</i>
Sanguisorbe et pimprenelle	<i>Sanguisorba officinalis, Sanguisorba minor</i>
Sauges	<i>Salvia pratensis</i>
Silènes	<i>Lychnis flos-cuculi, Silene sp.</i>
Trèfles	<i>Trifolium sp., Medicago lupulina</i>

Evaluation simplifiée de l'état d'une prairie par le biais des plantes indicatrices

Description des plantes indicatrices

Lotiers

Lotus sp. et *Coronilla minima*



Lotier corniculé



Lotier des marais

Coronille minime

Description : Cette catégorie regroupe 3 espèces de la famille des Fabacées. Ces espèces se distinguent des autres espèces de la même famille par la présence conjointe de feuilles composées munies de 3 à 5 folioles et d'une inflorescence en ombelle.

Confusions possibles : La confusion est possible avec la Coronille bigarrée et l'*Hippocrepis chevelu* mais celles-ci ont plus de 5 folioles.

Myosotis

Myosotis sp.



Myosotis des marais



Myosotis des marais



Myosotis des marais



Myosotis des champs

Description : Cette catégorie regroupe 7 espèces de la famille des Boraginacées. Les fleurs peuvent être bleues, roses ou blanches (diamètre inférieur à 0,8 mm) et possèdent un anneau pourvu d'écailles jaunâtres au centre de celles-ci. Les feuilles sont alternes, à limbe entier et dépourvues de stipules.

Confusions possibles :
Pas de confusion possible.

Dynamiques de végétation

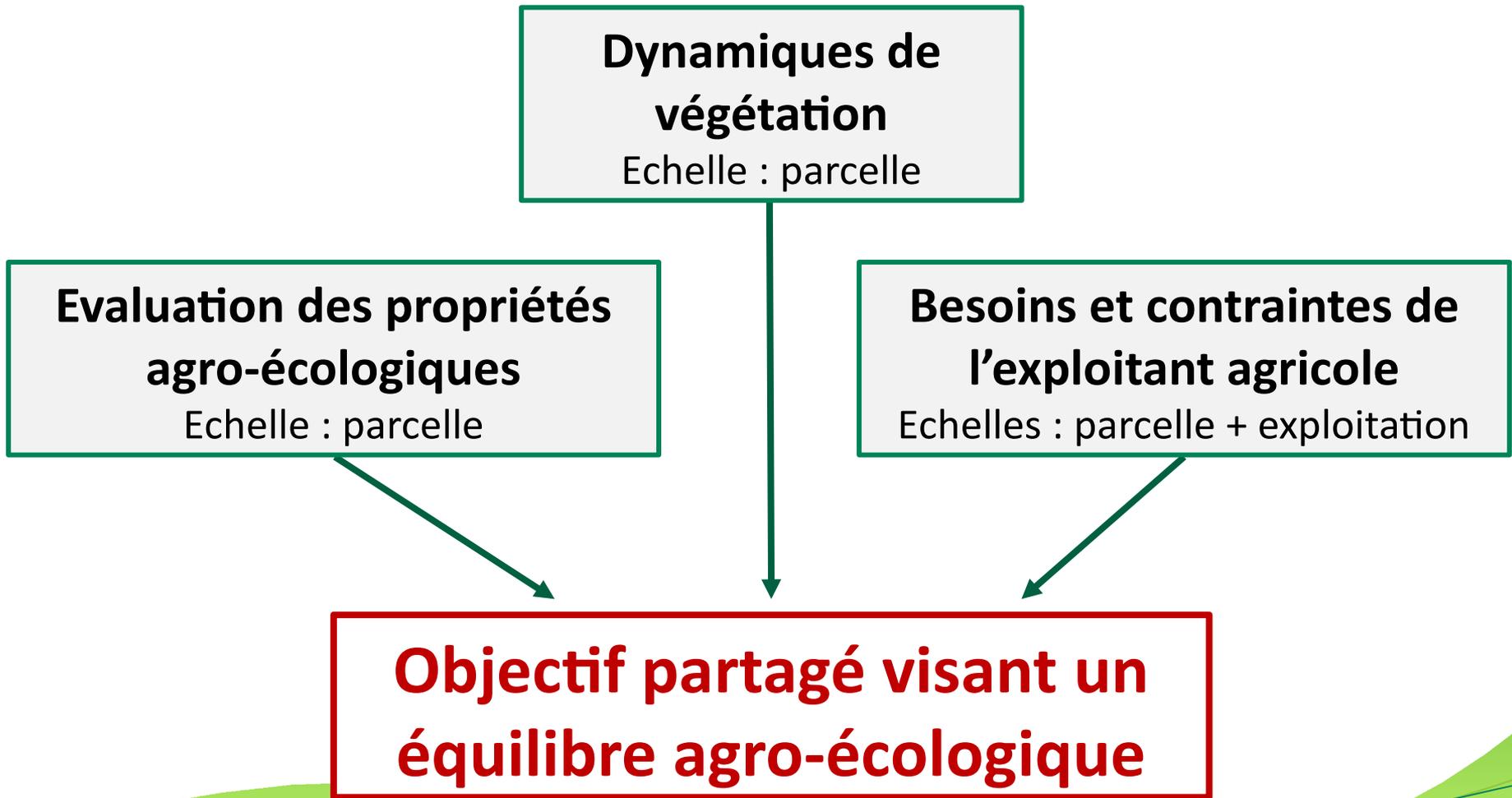
Plantes « sociales » pouvant pénaliser le renouvellement de la diversité :

- ✓ **Surabondance de l'Avoine élevée** : Productivité liée à des apports azotés « trop forts » au regard de l'utilisation de la prairie. Fauche trop tardive entraînant une accumulation de litière mal décomposée. Espèce ne tolérant pas le pâturage continu.
- ✓ **Surabondance de la Houle laineuse** : Productivité liée à des apports azotés « trop forts » au regard de l'utilisation de la prairie. Refus important. Sol nu. Espèce à croissance continue qui se maintient autant dans les pâturages en continu que dans les prairies de fauche.

Indicateurs de dégradation (dysfonctionnement agricole) :

- ✓ **Epuisement de la végétation** : Surabondance des graminées de petite taille à mise en réserve rapide (*Agrostis stolonifère*, *Agrostis capillaire*, *Fétuque rouge*) et des espèces à rosettes (*Potentille rampante*, *Pissenlit*, *Plantain majeur*).
- ✓ **Tassement/écorchage du sol** : Surabondance des renoncules  (*Renoncules rampante* et *acre*). Présence d'espèces annuelles/bisannuelles (*Brome mou*, *Brome stérile*, *Capselle bourse à pasteur*, ...) et d'espèces à fort pouvoir de dispersion (*Rumex crépu*, *Cirse des champs*...).
- ✓ **Plantes eutrophiles (excès d'azote)** : Surabondance des graminées précoces et productives (*Brome mou*, *Dactyle*). Perte de la strate inférieure. Abondance de : *Ortie*, *Gaillet gratteron*, *Rumex à feuilles obtuses*, *Cirse des champs*, *Berce commune*.
- ✓ **Richesse en matière organique végétale mal décomposée** : Abondance des graminées à forte productivité et à épiaison plutôt tardive (*Avoine élevée*, *Canche cespiteuse*, *Fétuque élevée*). Présence de *Grand Liseron*, *Ortie*, *Lamier blanc*, *Anthriscus des bois*, *Gaillet croisettes*, *Ronce sp.*

Définir les pratiques permettant le maintien d'un équilibre agro-écologique (parcelle)



Comment aller plus loin ?



Comment aller plus loin ?

