

Les outils AEOLE

Quels Atouts Economiques pour cOnstruire des systèmes d'ELevage performants ?

Géraldine Dupic – Conseillère Fourrages CA63

Salon de l'herbe et des fourrages

2022
Villefranche d'Allier

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PUY-DE-DÔME

AEOLE



Mieux connaître mes prairies pour mieux les valoriser

Au travers de la typologie des prairies du Massif Central

Connaitre la diversité des prairies d'une exploitation pour le conseil fourrager

Ex avec l'utilisation de DIAM dans une exploitation ovine du 63

Salon de l'herbe et des fourrages

2022
Villefranche d'Allier

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PUY-DE-DÔME

AEOLE

Fruit d'une collaboration au sein d'un programme multi partenarial

Un Atout Economique pour cOnstruire des systèmes d'ELevage performants

- **Comité technique**
  - SIDAM
  - CDA 07, 12, 15, 43, 48, 63
  - CRA Languedoc Roussillon
  - COPAGE
  - UNOTEC
  - INRA UREP – INRA UMRH
  - CBN (MC, MidiPy, Med)
  - Pôle AOP Massif central





Initié il y a 10 ans grâce au projet CASDAR Prairies AOP

Parue en 2020 !

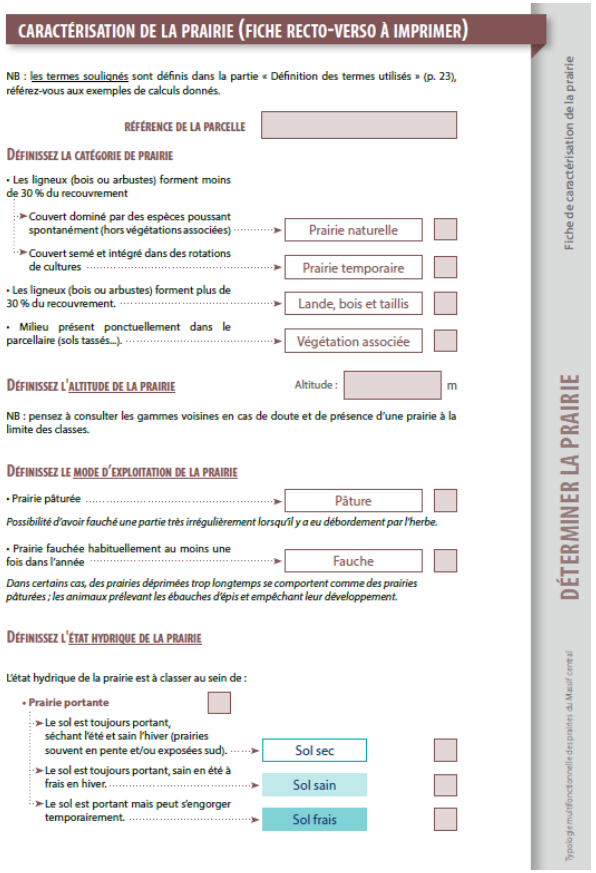




Basée sur un réseau de référence

- 143 parcelles suivies sur 2 ans
- Réparties sur 70 exploitations de 6 départements du Massif Central
- 729 relevés agronomiques ayant permis :
  - 659 mesures de rendement
  - 672 valeurs nutritives
  - 544 tris botaniques
- 400 relevés phytosociologiques
- 138 analyses de sol
- 143 enquêtes de pratiques

Un outil qui se veut simple grâce à



CARACTÉRISATION DE LA PRAIRIE (FICHE RECTO-VERSO À IMPRIMER)

NB : les termes soulignés sont définis dans la partie « Définition des termes utilisés » (p. 23), référez-vous aux exemples de calculs donnés.

RÉFÉRENCE DE LA PARCELLE

DÉFINISSEZ LA CATÉGORIE DE PRAIRIE

- Les ligneux (bois ou arbustes) forment moins de 30 % du recouvrement
  - Couvert dominé par des espèces poussant spontanément (hors végétations associées) → Prairie naturelle
  - Couvert semé et intégré dans des rotations de cultures → Prairie temporaire
- Les ligneux (bois ou arbustes) forment plus de 30 % du recouvrement. → Lande, bois et taillis
- Milieu présent ponctuellement dans le parcellaire (sols tassés...). → Végétation associée

DÉFINISSEZ L'ALTITUDE DE LA PRAIRIE

Altitude : m

NB : pensez à consulter les gammes voisines en cas de doute et de présence d'une prairie à la limite des classes.

DÉFINISSEZ LE MODE D'EXPLOITATION DE LA PRAIRIE

- Prairie pâturée → Pâture

Possibilité d'avoir fauché une partie très irrégulièrement lorsqu'il y a eu débordement par l'herbe.

- Prairie fauchée habituellement au moins une fois dans l'année → Fauche

Dans certains cas, des prairies déprimées trop longtemps se comportent comme des prairies pâturées ; les animaux prélevant les ébauches d'épis et empêchant leur développement.

DÉFINISSEZ L'ÉTAT HYDRIQUE DE LA PRAIRIE

L'état hydrique de la prairie est à classer au sein de :

- **Prairie portante**
  - Le sol est toujours portant, séchant l'été et sain l'hiver (prairies souvent en pente et/ou exposées sud). → Sol sec
  - Le sol est toujours portant, sain en été à frais en hiver. → Sol sain
  - Le sol est portant mais peut s'engorger temporairement. → Sol frais

Fiche de caractérisation de la prairie

DÉTERMINER LA PRAIRIE

Typologie multifonctionnelle des prairies du Massif central

Une méthode de caractérisation de la prairie

A partir

- Du type de couvert (prairie naturelle, temporaire, landes, bois…)
- De l'altitude de la parcelle
- Du mode d'exploitation (fauche, pâture)
- De l'état hydrique (portance)
- De la fertilité de la prairie

Un outil qui se veut simple grâce à



Des clés de détermination

Basées sur la connaissance du milieu et des pratiques de l'agriculteur…il n'est pas nécessaire d'être un expert en botanique !

- Prairies naturelles
  - Entre 300 et 900 m d'altitude
  - Entre 900 et 1300 m d'altitude
  - > à 1300 m d'altitude

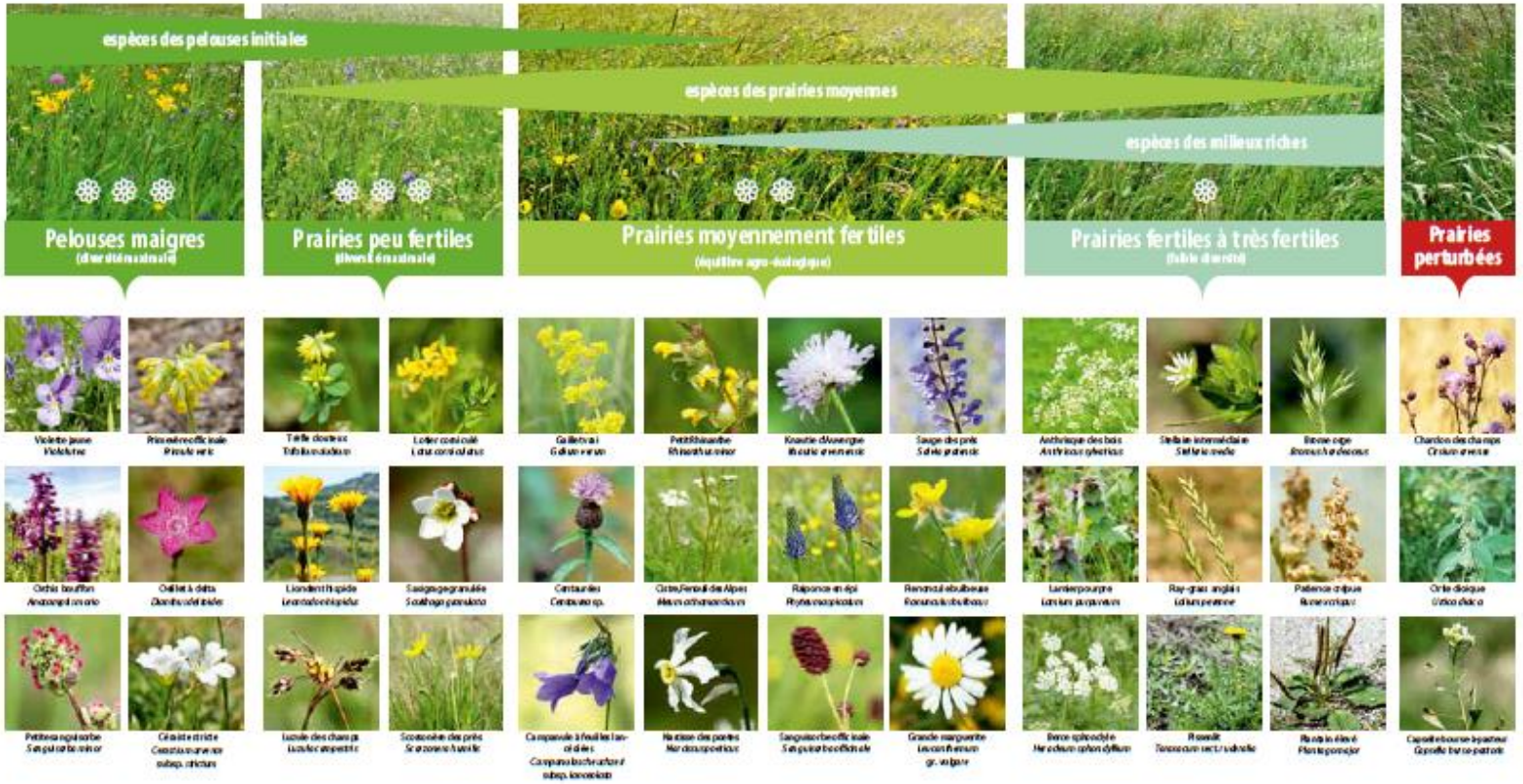
- Landes, bois et taillis
- Prairies semées
- Végétations associées

Pour 68 types différents dont 38 ayant une évaluation complète !

Un outil qui se veut simple grâce à

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PUY-DE-DÔME

Des photos pour faciliter la détermination



AEOLE

Un exemple de fiche type



TYPE MF24

Prairie de fauche de montagne sur sol sain et moyennement fertile

CONNAISSANCES : 5/5

MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 1000 - 1300 m
- Sol acide (5,6 ± 0,2)
- Milieu sain
- Mécanisable

PRATIQUES

- Utilisation majoritaire : fauche
- Fertilisation azotée totale : 40-100 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport : fumier et engrais minéral

COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION

Trisète jaunâtre, Fétuque rouge, Fenouil des Alpes, Pâturin du Chaix, Trèfle douteux, Gaillet vrai, Knautie d'Auvergne, Gesse des prés, Violette jaune, Campanule lancéolée, Saxifrage granulée, Liondent hispide

ESPÈCES DOMINANTES

- Agrostis capillaire, Trisète jaunâtre, Flouve odorante, Fétuque rouge, Crételle des prés, Pâturin des prés
- Trèfle blanc, Trèfle des prés, Gesse des prés
- Céraiste des fontaines, Oseille commune, Plantain lancéolé, Knautie d'Auvergne, Pissenlit, Bistorte officinale

ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

Régime de fauche

Knautie d'Auvergne, Knautie des champs, Salsifis des prés, Gesse des prés

Etage montagnard

Crépis mou, Raiponce en épi, Fenouil des Alpes, Millepertuis maculé, Pâturin de Chaix, Centaurée noire, Bistorte officinale, Violette jaune, Campanule lancéolée, Gesse à feuilles de lin

Milieu sain moyennement fertile

Trisète jaunâtre, Rhinanthe mineur, Marguerite, Véronique petit-chêne, Avoine pubescente, Renoncule bulbeuse, Trèfle douteux, Gaillet vrai

Milieu sain maigre et/ou peu fertile

Petite sanguisorbe, Saxifrage granulée, Brize intermédiaire, Liondent hispide, Luzule champêtre

Typologie multifonctionnelle des prairies du Massif central

148



à Knautie d'Auvergne et Trisète jaunâtre

MF 24

PRAIRIE NATURELLE MONTAGNARDE FAUCHÉE

ÉVOLUTION DE LA FLORE

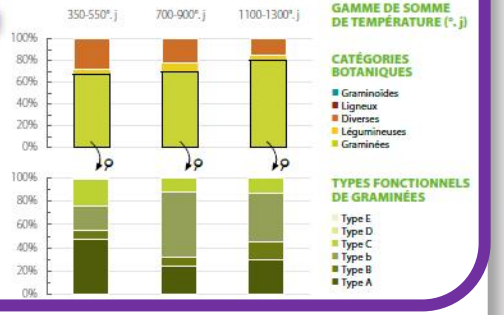
USAGES

PRÉCOCITÉ
45 ± 12 %

PRODUCTIVITÉ
63 ± 2 %

SOUPLESSE
63 ± 12 %

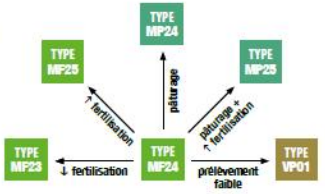
REFUS
7 ± 5 %



DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION

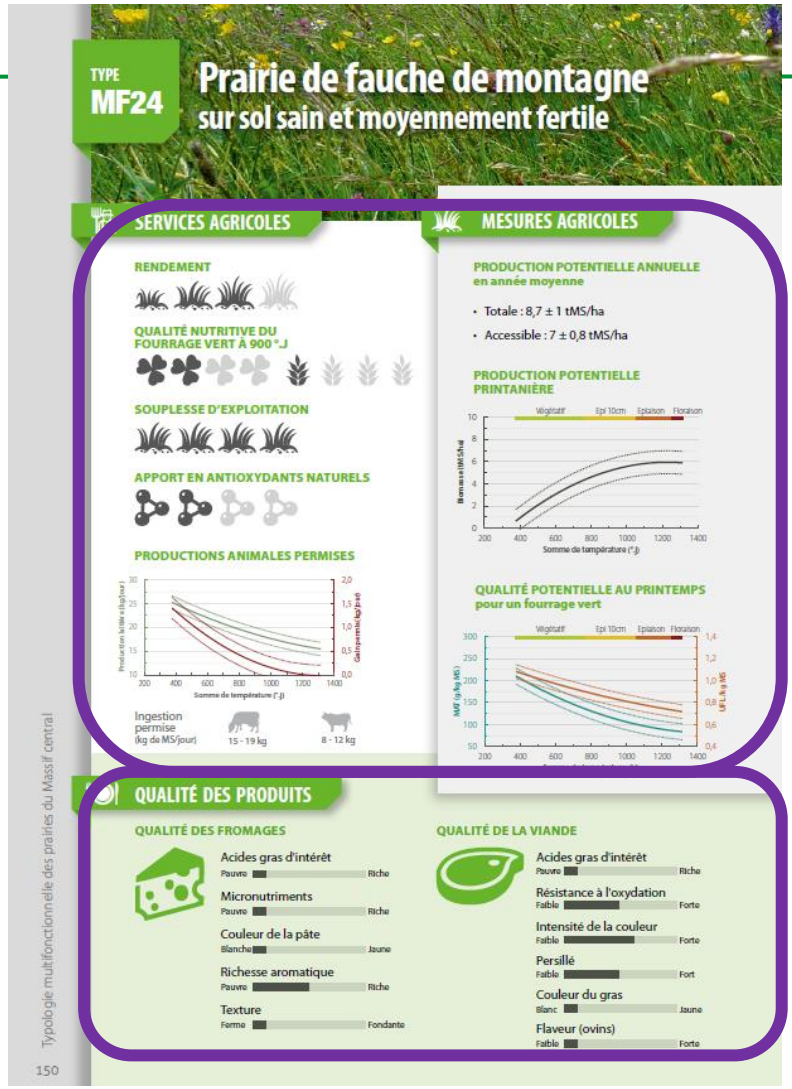
Type correspondant à un très bon équilibre agro-écologique, avec d'un côté une abondance et une grande variété de graminées, et de l'autre le maintien de nombreuses espèces à floraison colorée. Type de prairie qui peut être riche en Bistorte (à haute altitude) ainsi qu'en Fenouil des Alpes, deux espèces reconnues pour leur appétence.

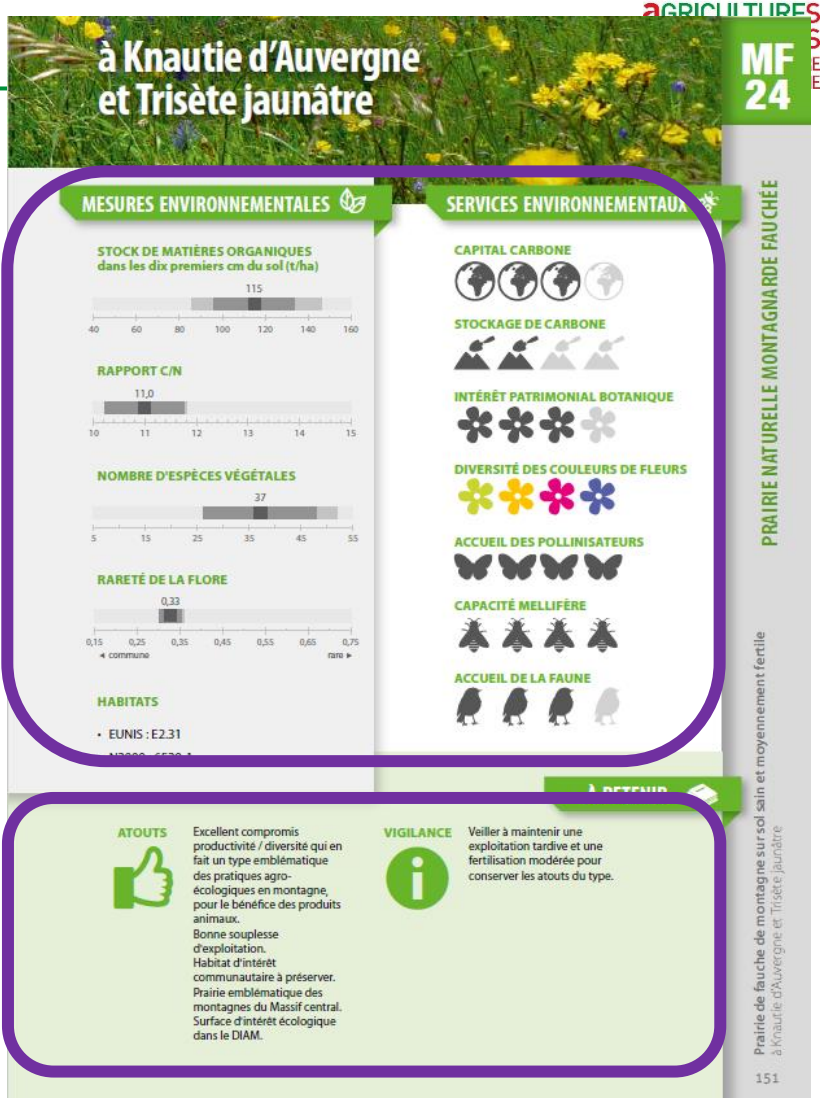
Ce type résulte de pratiques de fertilisation modérée et de fauche tardive, et est issu d'autres types plus maigres. Il nécessite une attention particulière pour ne pas poursuivre la dynamique d'enrichissement nutritif qui conduit à la prairie de fauche fertile à ombellifères (MF 25).



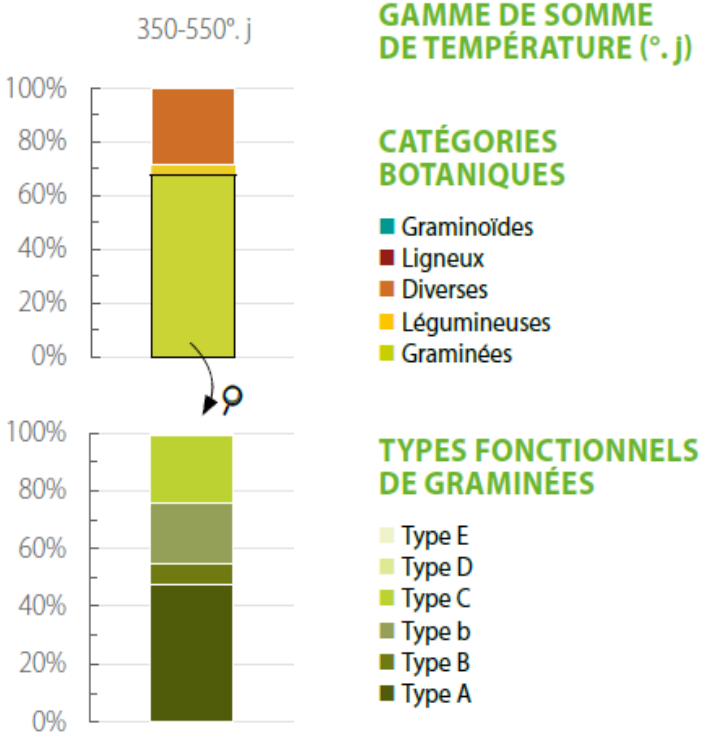
Prairie de fauche de montagne sur sol sain et moyennement fertile à Knautie d'Auvergne et Trisète jaunâtre

149


TYPE
MF24
Prairie de fauche de montagne
sur sol sain et moyennement fertile
SERVICES AGRICOLES
RENDEMENT
QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 900 °J
SOUPLESSE D'EXPLOITATION
APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS
PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES
Ingestion permise (kg de MS/jour)
15 - 19 kg
8 - 12 kg
MESURES AGRICOLES
PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne
• Totale : 8,7 ± 1 tMS/ha
• Accessible : 7 ± 0,8 tMS/ha
PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE
Végétatif
Épi 10cm
Épiaison
Floraison
Somme de température (°j)
QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert
QUALITÉ DES PRODUITS
QUALITÉ DES FROMAGES
Acides gras d'intérêt
Pauvre
Riche
Micronutriments
Couleur de la pâte
Blanche
Jaune
Richesse aromatique
Texture
Ferme
Fondante
QUALITÉ DE LA VIANDE
Acides gras d'intérêt
Résistance à l'oxydation
Faible
Forte
Intensité de la couleur
Persillé
Fort
Couleur du gras
Blanc
Jaune
Flaveur (ovins)


à Knautie d'Auvergne
et Trisète jaunâtre
MF
24
PRAIRIE NATURELLE MONTAGNARDE FAUCHÉE
MESURES ENVIRONNEMENTALES
STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)
115
RAPPORT C/N
11,0
NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES
37
RARETÉ DE LA FLORE
0,33
commune
rare
HABITATS
• EUNIS : E2.31
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX
CAPITAL CARBONE
STOCKAGE DE CARBONE
INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE
DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS
ACCUEIL DES POLLINISATEURS
CAPACITÉ MELLIFÈRE
ACCUEIL DE LA FAUNE
À RETENIR
ATOUTS
Excellent compromis productivité / diversité qui en fait un type emblématique des pratiques agro-écologiques en montagne, pour le bénéfice des produits animaux.
Bonne souplesse d'exploitation.
Habitat d'intérêt communautaire à préserver.
Prairie emblématique des montagnes du Massif central.
Surface d'intérêt écologique dans le DIAM.
VIGILANCE
Veiller à maintenir une exploitation tardive et une fertilisation modérée pour conserver les atouts du type.

Extrait : Intérêts de connaître la composition de la végétation



- Evaluer la diversité de la végétation et son équilibre
  - *Ex : évaluer la proportion de ce qui va être consommé par mes animaux*
- ± Précocité et ± potentiel
  - *Ex : une forte proportion de végétations de type A et B (précoces, productives, à repousse rapide…)*
    - Adapté à des récoltes précoces de type ensilage, enrubannage et foin ventilé
    - Adapté à un pâturage sur des surfaces « resserrées » avec un temps de retour rapide
    - …

Extrait : Intérêts pour l'utilisation agricole

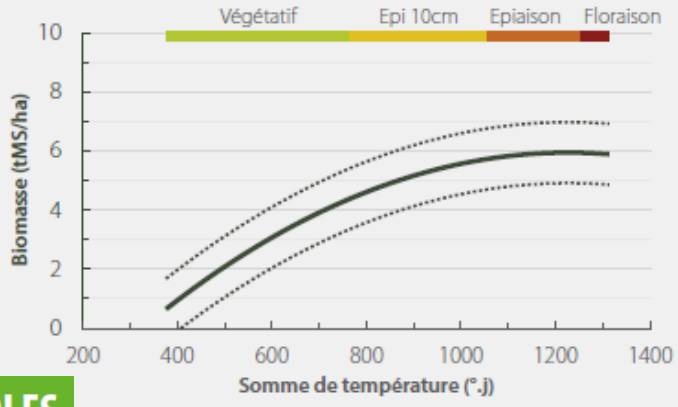
SERVICES AGRICOLES

RENDEMENT

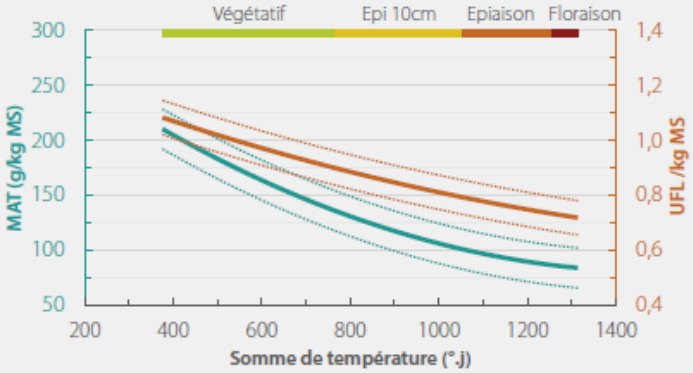
QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 900 °.J

MESURES AGRICOLES

PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



Extrait : Intérêts pour l'environnement

SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

CAPITAL CARBONE

STOCKAGE DE CARBONE

INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE

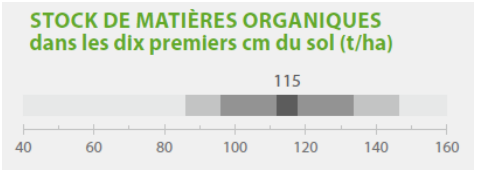
DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS

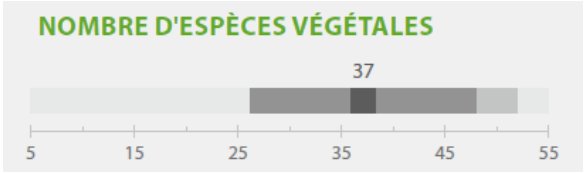
ACCUEIL DES POLLINISATEURS

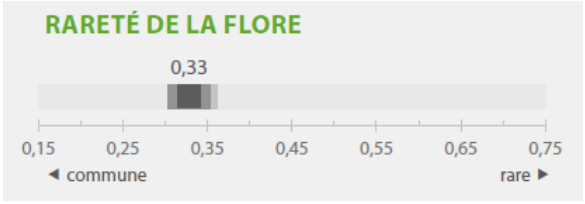
CAPACITÉ MELLIFÈRE

ACCUEIL DE LA FAUNE

MESURES ENVIRONNEMENTALES







Extrait : Intérêts pour la qualité des produits

QUALITÉ DES PRODUITS

QUALITÉ DES FROMAGES



Acides gras d'intérêt
Pauvre — Riche

Micronutriments
Pauvre — Riche

Couleur de la pâte
Blanche — Jaune

Richesse aromatique
Pauvre — Riche

Texture
Ferme — Fondante

QUALITÉ DE LA VIANDE



Acides gras d'intérêt
Pauvre — Riche

Résistance à l'oxydation
Faible — Forte

Intensité de la couleur
Faible — Forte

Persillé
Faible — Fort

Couleur du gras
Blanc — Jaune

Flaveur (ovins)
Faible — Forte

En définitive

- Les connaître, c'est mieux gérer et prendre en compte leurs spécificités
- Une multitude de types de prairies offrent de multiples services adaptés à tous les systèmes d'élevage herbagers





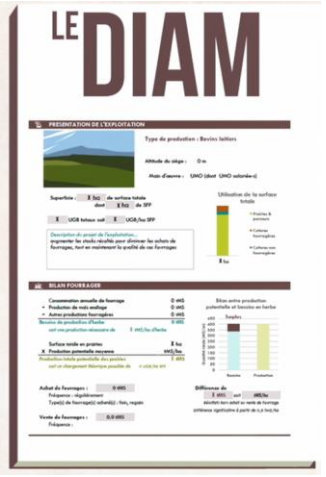


Typologie des prairies

Echelle parcelle

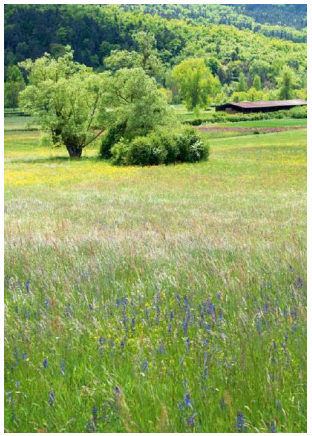
DIAM

Echelle exploitation





Connaitre la diversité des prairies d'une exploitation pour le conseil fourrager



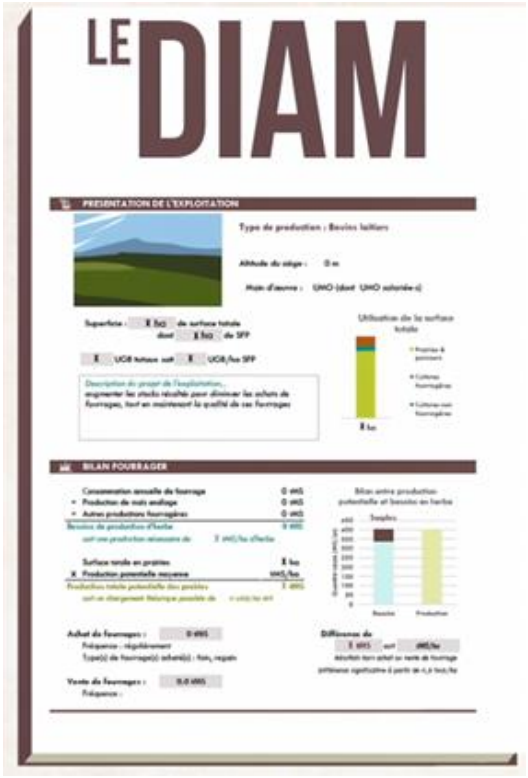
Ex avec l'utilisation de DIAM dans une exploitation ovine du 63



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PUY-DE-DÔME

AEOLE

Un DIAM ?



DIAM : diagnostic multifonctionnel du système fourrager

https://youtu.be/QgHnDL1k2fw

Un DIAM pour des demandes diverses

Les demandes sont spécifiques à chaque DIAM et portent essentiellement sur :

- Le manque d'autonomie fourragère en majorité,
- La volonté d'améliorer la gestion globale du système fourrager ou une partie du système (ex : sole pâturée),
- La nécessité d'améliorer l'autonomie alimentaire, via la qualité des fourrages (récoltés et/ou pâturés),
- Ou encore la dégradation (présence d'espèces indésirables, dégâts de campagnols…) de certaines parcelles.

Les propositions d'adaptations le sont tout autant

En fonction des objectifs qui sont propres à chaque éleveur, les propositions portent essentiellement sur :

- La réorganisation des surfaces notamment dans la répartition fauches / pâtures ainsi que pâtures VL / pâtures génisses,

- L'accompagnement au pâturage fait souvent suite à la réalisation d'un DIAM. C'est LE poste où les remaniements entraînent la meilleure efficacité sur l'autonomie fourragère et l'autonomie alimentaire,

- L'adaptation des dates/périodes d'utilisation de chaque parcelle en lien avec les types de végétation,

- La cohérence entre le chargement (UGB/ha) et le potentiel des surfaces,

- L'adéquation de la fertilisation (organique et minérale) en fonction des besoins des prairies et de l'autonomie fourragère.

Mise en application au travers d'un exemple concret

Principales caractéristiques de cet élevage



Elevage ovins allaitant,

Système bergerie, 3 agnelages en 2 ans

620 brebis avec montée en estive de 170 brebis à la mi-juin
90 agnelles

➡ **104 UGB**

78 ha d'herbe
10 ha de céréales

➡ 1,3 UGB/ha

Manque de stocks fourragers

Comment être autonome en fourrages à surfaces identiques?

DIAM 2: Bilan Fourrager



Typologie appliquée à l'ensemble des surfaces

Calcul de production théorique des surfaces en herbe



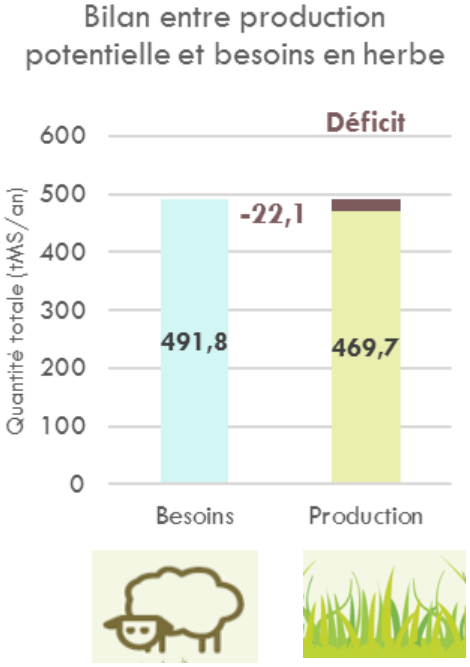
Type	Ancien code	Surface (ha)	Rendement référence (tMS/ha)	Ajustement rendement	Production théorique
CP24	7b	18,51	4,8		89,2
CP25	8	4,6	5,1		23,2
CP35a	10	1	4,1		4,1
Total		80,5 ha			469,7 tMS



Estimation de la consommation annuelle des fourrages totaux (stockés + pâture)

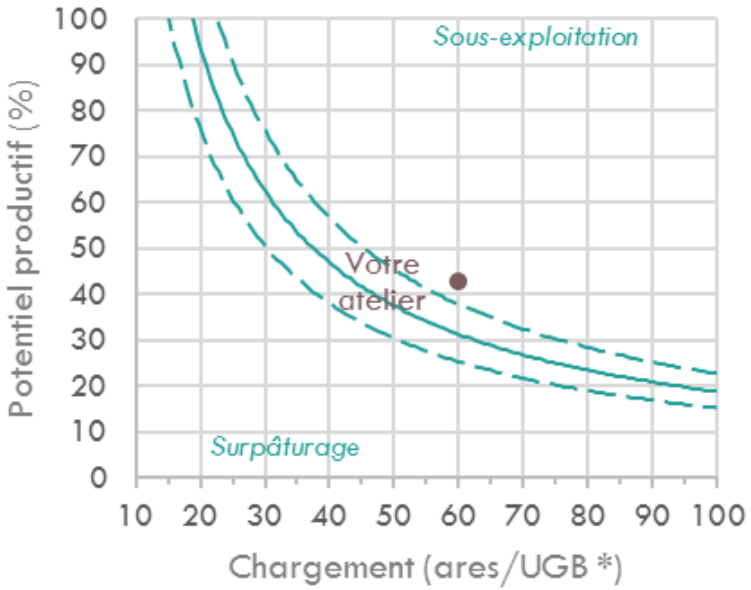
Catégorie animale	Effectifs	Ingestion *	Total (TMS)
Brebis allaitantes	577	700	403,9
Béliers			0,0
Agnelles à partir du sevrage	91	110	10,0
Agneaux d'herbe			0,0
Agneaux de bergerie	1298	60	77,9

Consommation annuelle de fourrage : **492** tMS



Aujourd'hui les surfaces en herbe ne permettent pas de couvrir les besoins du troupeau
-> achats de 30 TMS régulièrement

DIAM 2 : Que nous apporte la connaissance des types dans un élevage ?

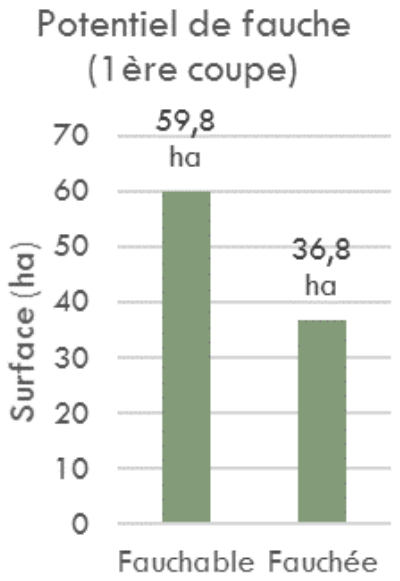


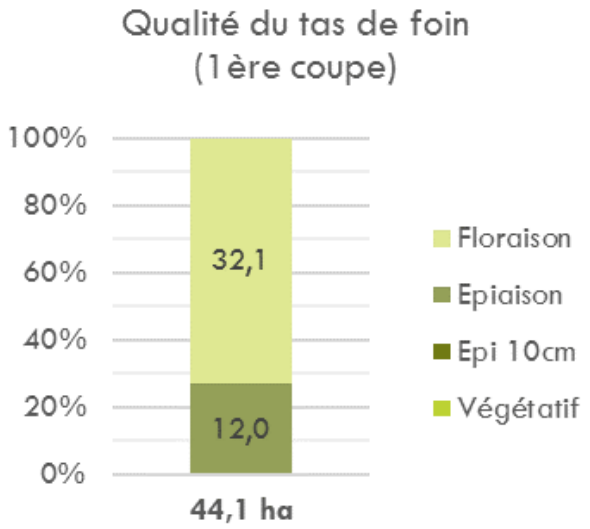
Au regard de la flore présente dans les prairies pâturées, le chargement au pâturage pourrait être plus important

Dégager des surfaces de pâture en surfaces fauchables (quid des surf fauchables)

Réduire la durée du déprimage qui dure jusqu'à 600 ° et qui devient de l'étêtage avec baisse des rendements de fauche

DIAM 2 : Que nous apporte la connaissance des types dans un élevage ?

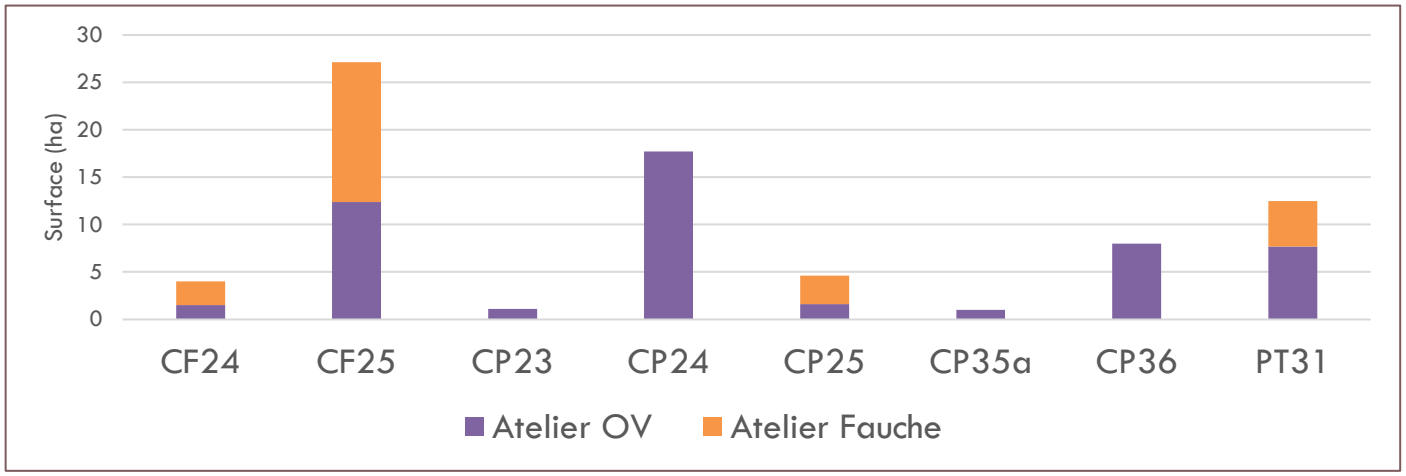




L'ensemble des surfaces fauchables a été identifié -> surfaces à passer de pâture en fauche

Selon la flore des prairies on estime des critères qualitatifs tels que la qualité des fourrages

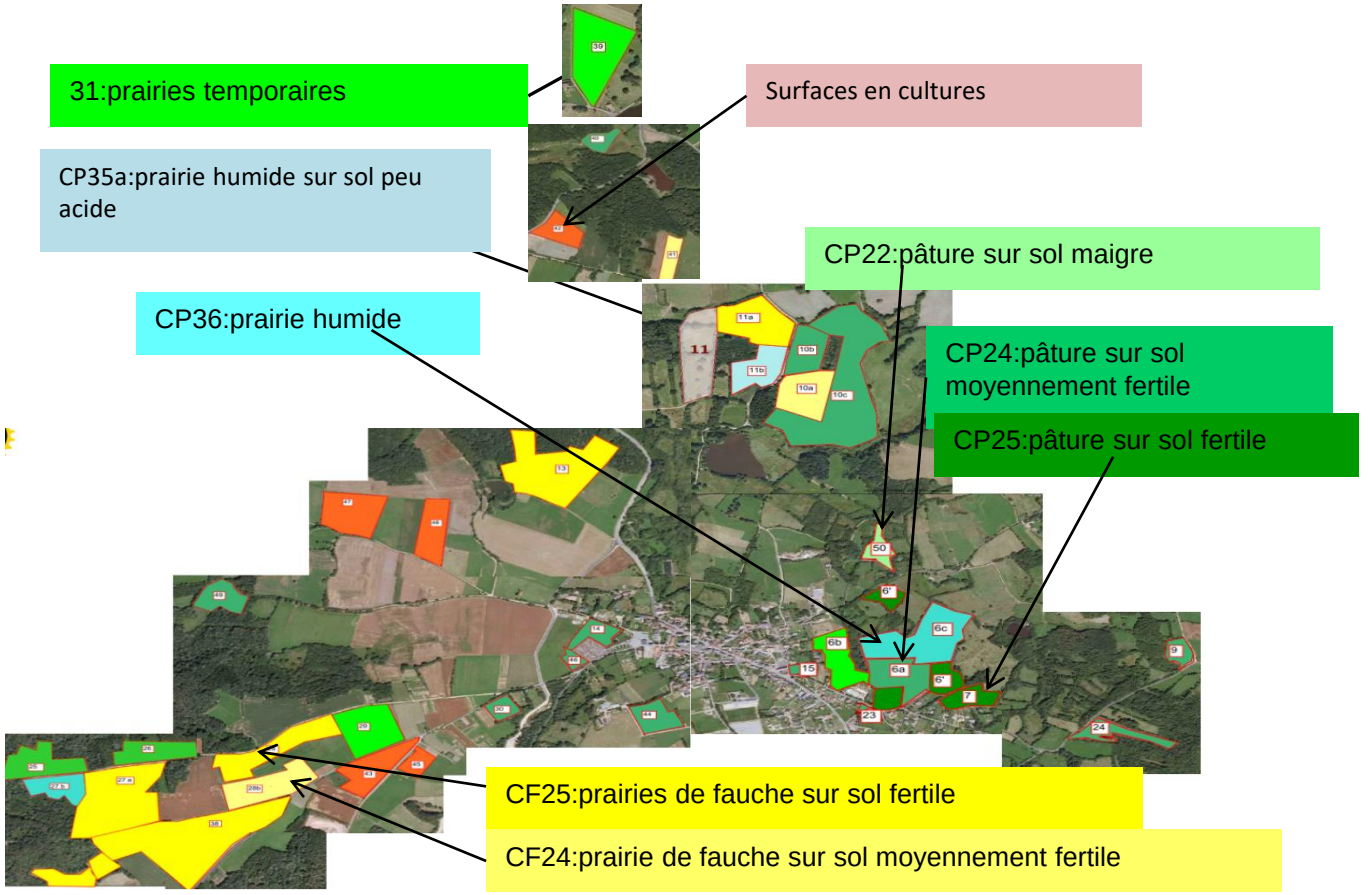
DIAM 2: Que nous apporte la connaissance des types dans un élevage ?



Types de prairies rencontrés selon l'utilisation (pâture ov ou fauche)

Une diversité de prairies (8 types) qui permet une complémentarité d'utilisation.
Du potentiel pour produire plus de fourrages en intégrant la dynamique des types

Cartographie des types rencontrés



DIAM 2 : Synthèse des pistes à travailler

Pistes de réflexion suite au diagnostic :

Réduire les surfaces réservées au pâturage (agnelles) et au déprimage

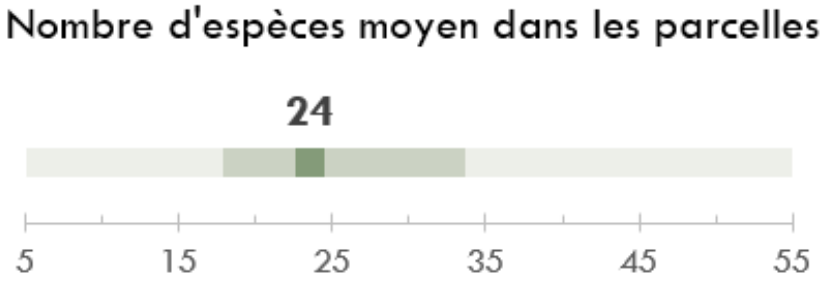
Limiter la durée du déprimage et ajuster les dates d'utilisation

Augmenter les surfaces fauchées

Marges de progrès du type CP 24 vers CP 25

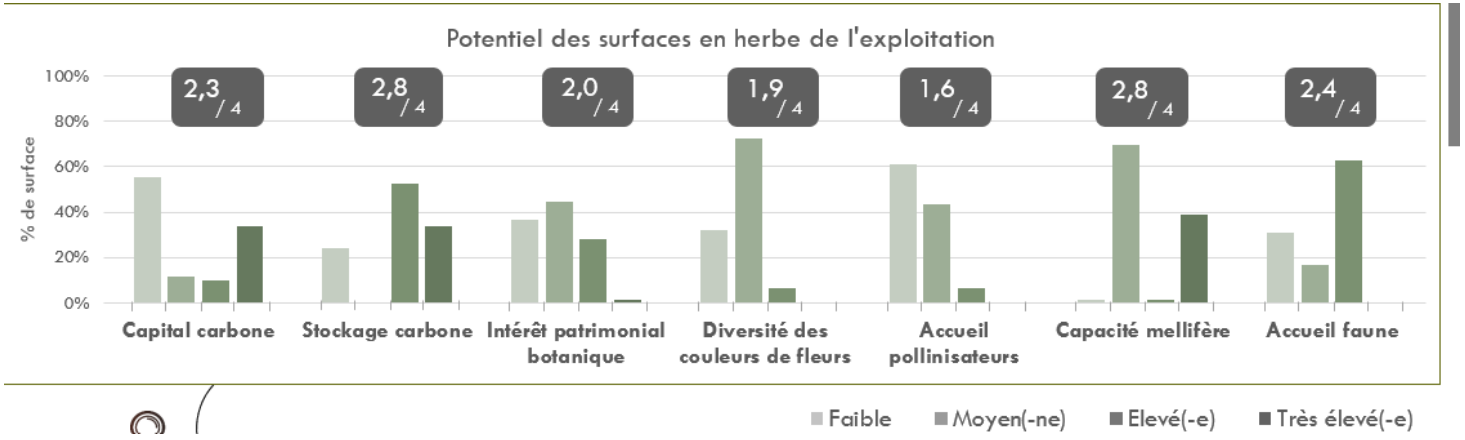
Au total un potentiel de 50 à 60 TMS de fourrage en plus et une amélioration sur la qualité du pâturage

DIAM 2 : Quels sont les services environnementaux rendus par les prairies ?

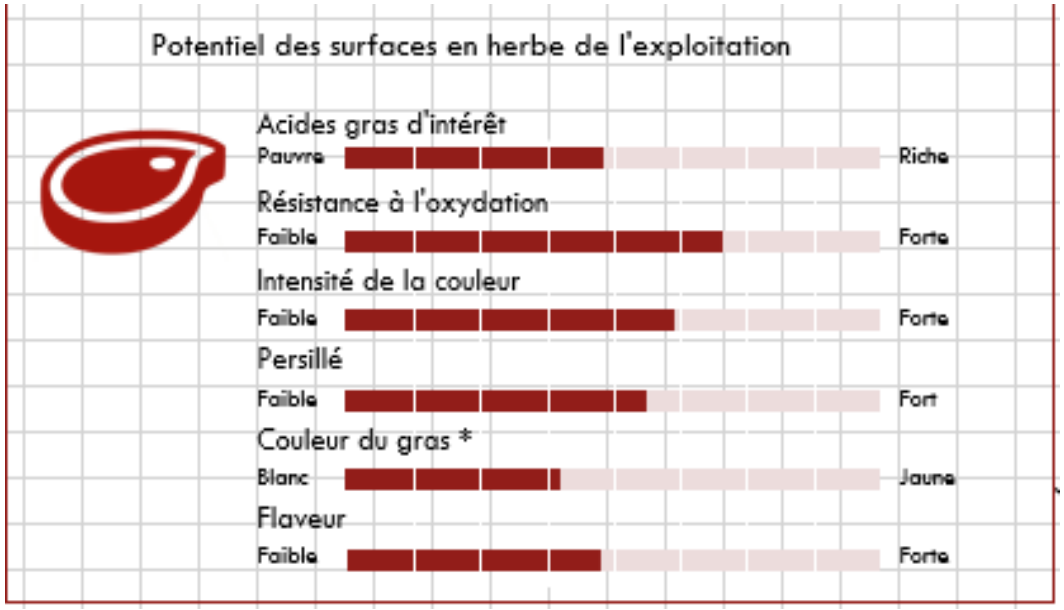


61%

de la surface des prairies **en surface d'intérêt écologique**



DIAM 2: potentiel des prairies de ce système pour la qualité de la viande





Des indicateurs permettant de caractériser les produits

Conclusion : le DIAM, un outil à différentes échelles



A vos questions !