



Mesurer la multiperformance des prairies : les outils du projet AEOLE

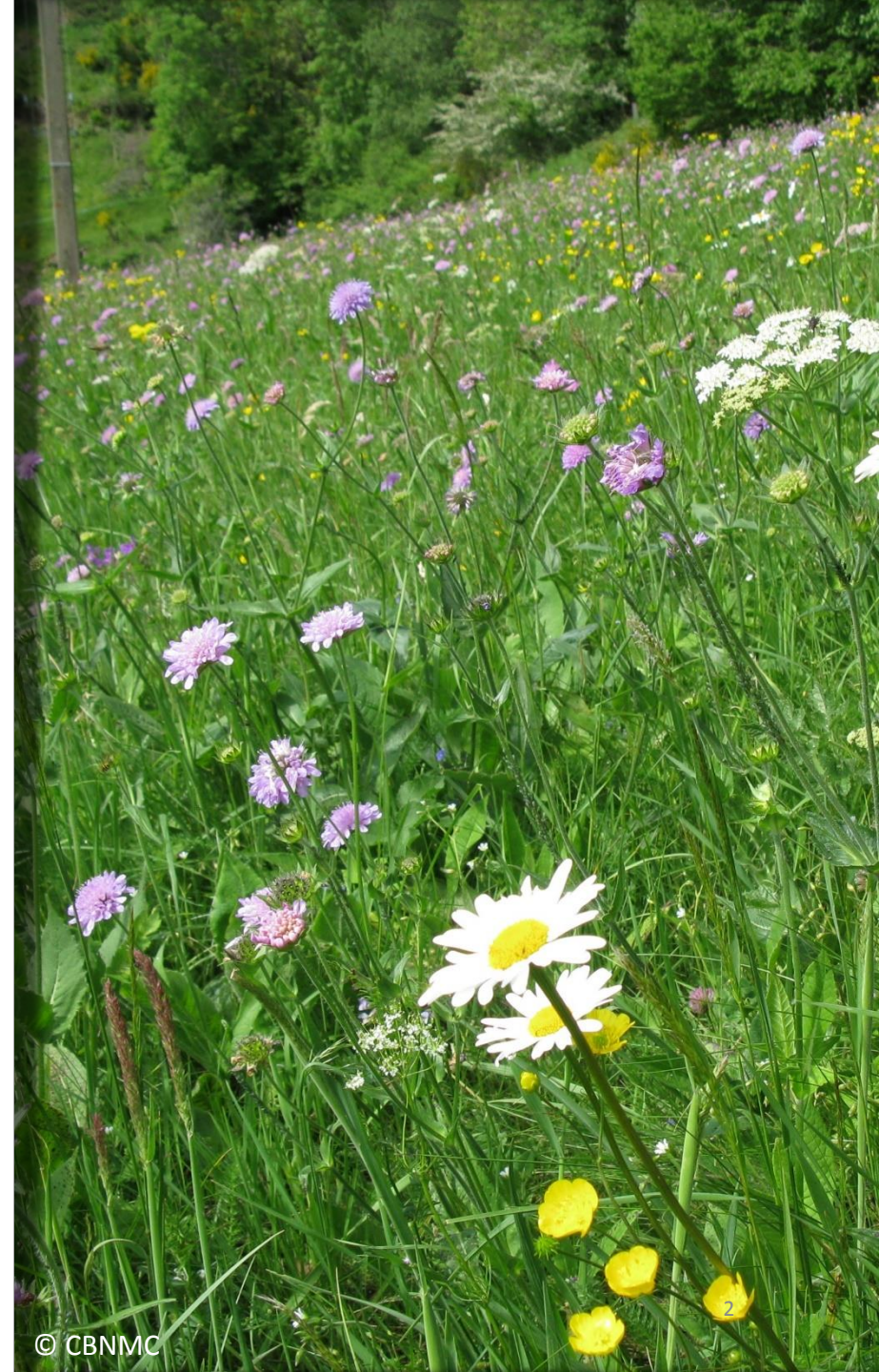
Jean-Noël GALLIOT

Conservatoire botanique national
du Massif central

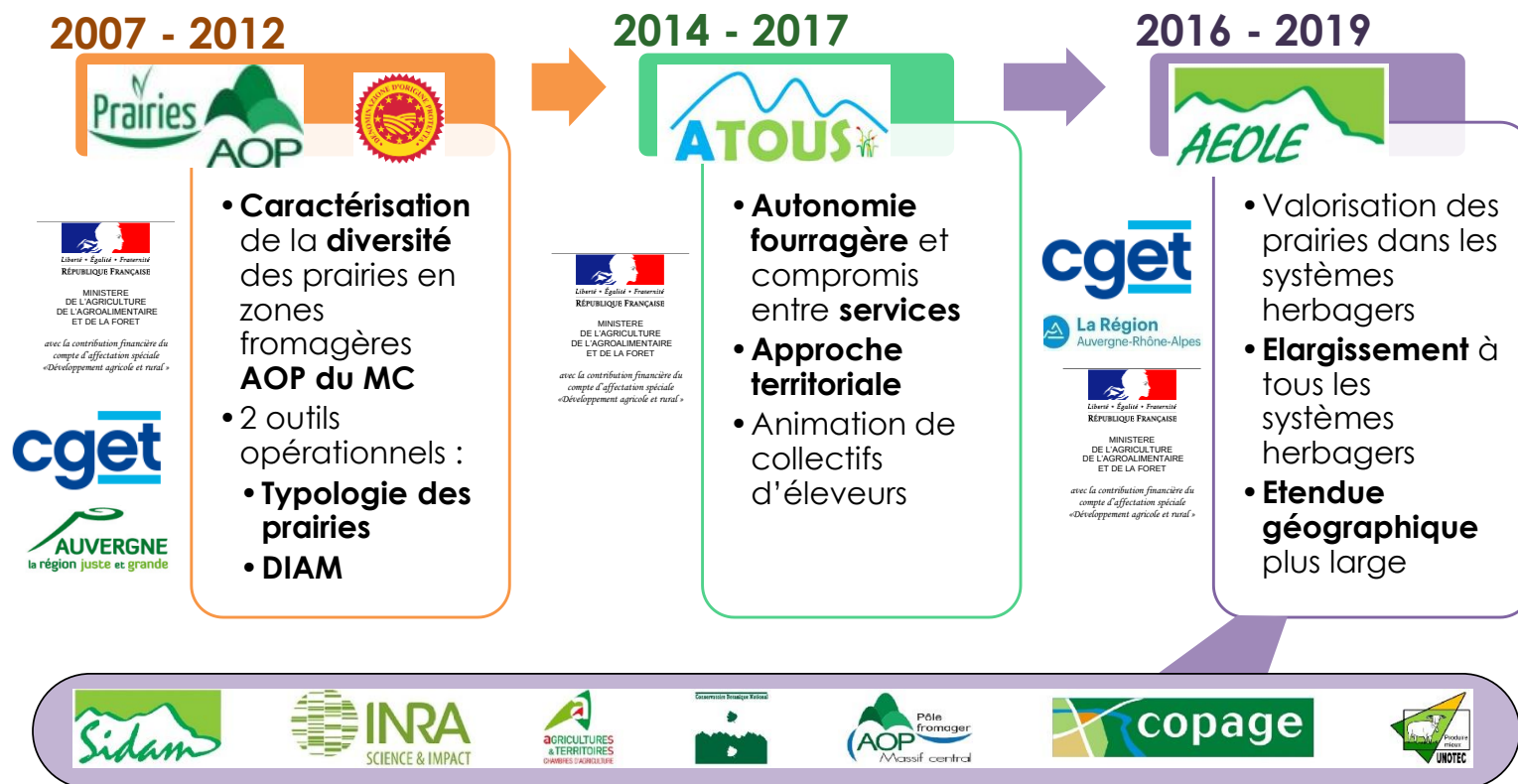


Décrire et évaluer la multiperformance des prairies

- Les prairies du Massif central composées majoritairement de **PRAIRIES NATURELLES** sont une ressource essentielle pour les systèmes d'élevage herbager.
- Leur **flore très diversifiée**, résultat de l'interaction entre le milieu et les pratiques constitue un **levier de la multiperformance** de ces exploitations et un **atout de leur résilience** face aux changements.



Depuis plus de dix ans un partenariat dynamique de R&D étudie cette diversité prairiale, et produits des outils destinés à mieux valoriser ce potentiel naturel.



Vidéo de présentation réalisée par l'AOP Saint Nectaire et la chambre d'agriculture du Puy-de-Dôme

https://www.youtube.com/watch?v=QgHnDL1k2fw&list=PLn7_RWSOrjtjVPAFL2fxF2PoPpIAqIZIH&index=2

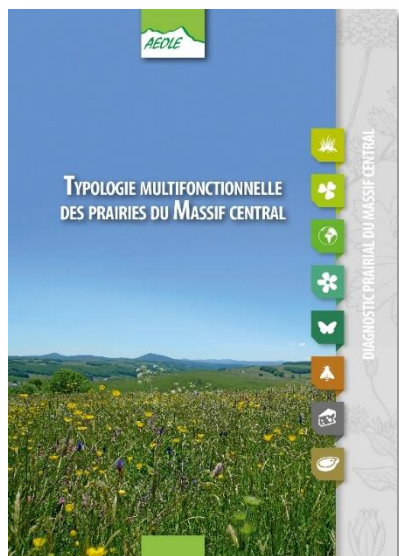
1- Connaître pour faire reconnaître

La typologie multifonctionnelle des prairies

Un réseau de 143 parcelles, plus de 400 relevés botaniques et 700 relevés agronomiques, un groupe de 80 experts



2011



Mars 2020

- ✓ Un outil de médiation à destination des conseillers agricoles et des agriculteurs
- ✓ 70 types de prairies, dont les prairies humides et les parcours
- ✓ Caractérisation complète de 38 types
- ✓ Détermination basée sur des critères ne nécessitant pas de connaissances botaniques avancées

Altitude

Pratique

Etat hydrique

Fertilité du sol

Description de la végétation de la prairie sous l'effet du milieu et des pratiques

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 ($5,6 \pm 0,2$)
- Milieu sain
- Mécanisable

COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



ESPÈCES DOMINANTES

- Agrostis capillaire, Triseté jaunâtre, Flouze odorante, Fétuque rouge, Crêpe des prés, Pâturin des prés
- Triflète blanc, Triflète 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, Centauree noire, Bistorte officinale, Violette jaune, Campanule lancéolée, Gesse à feuilles de lin

Milieu sain moyennement fertile

Triseté jaunâtre, Rhinanthé mineur, Marguerite, Véronique petit-chêne, Avoine pubescente, Renoncule bulbeuse, Triflète d'âne, Gaillet vrai

Milieu sain maigre et/ou peu fertile

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

à Knautie d'Auvergne et Triseté jaunâtre

MF
24

PRAIRIE NATURELLE MONTAGNARDE FAUCHÉE

ÉVOLUTION DE LA FLORE

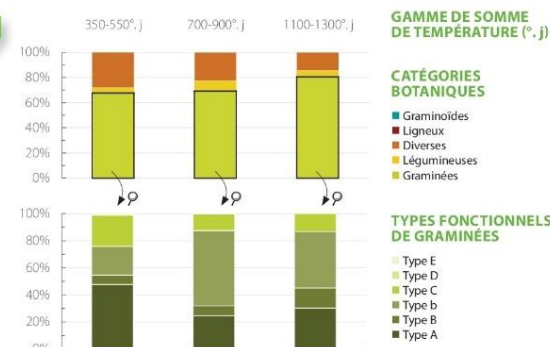
USAGES

PRÉCOCITÉ
 $45 \pm 12 \%$

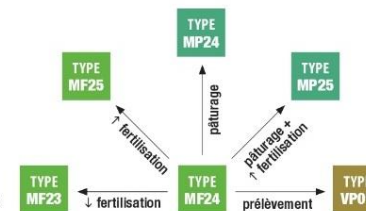
PRODUCTIVITÉ
 $63 \pm 2 \%$

SOUPLESSE
 $63 \pm 12 \%$

REFUS
 $7 \pm 5 \%$



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).

Colloque CreaViande, Cluster Herbe, LIF EHM -

Caractérisation des performances agricoles, environnementales et pour la qualité des produits

TYPE
MF24

Prairie de fauche de montagne sur sol sain et moyennement fertile

SERVICES AGRICOLES

RENDMENT



QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 900 °J



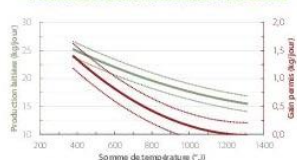
SOUPLESSE D'EXPLOITATION



APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES

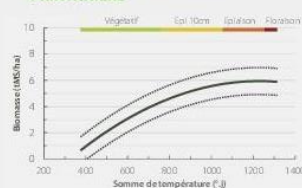


MESURES AGRICOLES

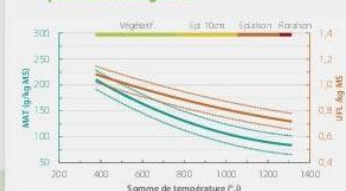
PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale : $8,7 \pm 1$ tMS/ha
- Accessible : $7 \pm 0,8$ tMS/ha

PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



QUALITÉ DES PRODUITS

QUALITÉ DES FROMAGES



- Acides gras d'intérêt : Pauvre
- Micronutriments : Pauvre
- Couleur de la pâte : Blanche
- Richesse aromatique : Pauvre
- Texture : Ferme

QUALITÉ DE LA VIANDE



- Acides gras d'intérêt : Pauvre
- Résistance à l'oxydation : Faible
- Intensité de la couleur : Faible
- Persillé : Faible
- Couleur du gras : Blanc
- Flaveur (ovins) : Faible

à Knautie d'Auvergne et Trisète jaunâtre

MF
24

MESURES ENVIRONNEMENTALES

STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



RAPPORT C/N



NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



RARETÉ DE LA FLORE



HABITATS

- EUNIS : E2.31
- N2000 : 6520-1

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.

Caractérisation des performances agricoles, environnementales et pour la qualité des produits

TYPE
MF24

Prairie de fauche de montagne sur sol sain et moyennement fertile

SERVICES AGRICOLES

RENDEMENT



QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 900 °C



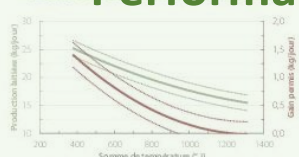
SOUPLESSE D'EXPLOITATION



APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



PRODUCTION D'ANTIOXYDANTS



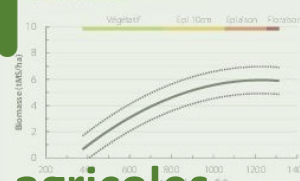
Ingestion permise (kg de MS/jour)
15 - 19 kg
8 - 12 kg

MESURES AGRICOLES

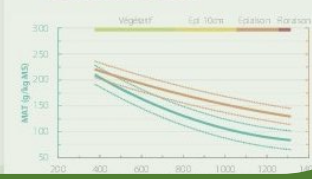
PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

8,7 ± 1 tMS/ha
7 ± 0,8 tMS/ha

PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



QUALITÉ DES PRODUITS

QUALITÉ DES FROMAGES



Acides gras d'intérêt

Pauvre

Micronutriments

Pauvre

Couleur de croûte

Blanche

Richesse aromatique

Pauvre

Texture

Ferme

QUALITÉ DE LA VIANDE

Acides gras d'intérêt

Pauvre

Résistance à l'oxydation

Faible

Intensité de la couleur

Faible

Persillé

Faible

Couleur des gras

Faible

Flaveur (ovins)

Faible

Performances pour la
qualité des produits

à Knautie d'Auvergne et Trisète jaunâtre

MF
24

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

HABITATS

EUNIS : E2.31

N2000 : 6520.1

SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

CAPITAL CARBONE



INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



CAPACITÉ MELLIFÈRE



ACCUEIL DE LA FAUNE



Performances environnementales

À RETENIR

ATOUTS

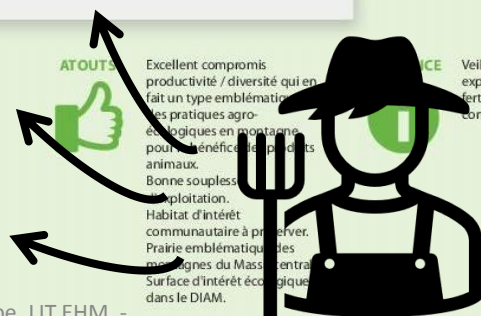


Excellent compromis productivité / diversité qui en fait un type emblématique des pratiques agro-écologiques en montagne pour le bénéfice de nombreux animaux. Bonne souplesse d'exploitation. Habitat d'intérêt communautaire à préserver. Prairie emblématique des montagnes du Massif central. Surface d'intérêt écologique dans le DIAM.

PRÉCAUTIONS

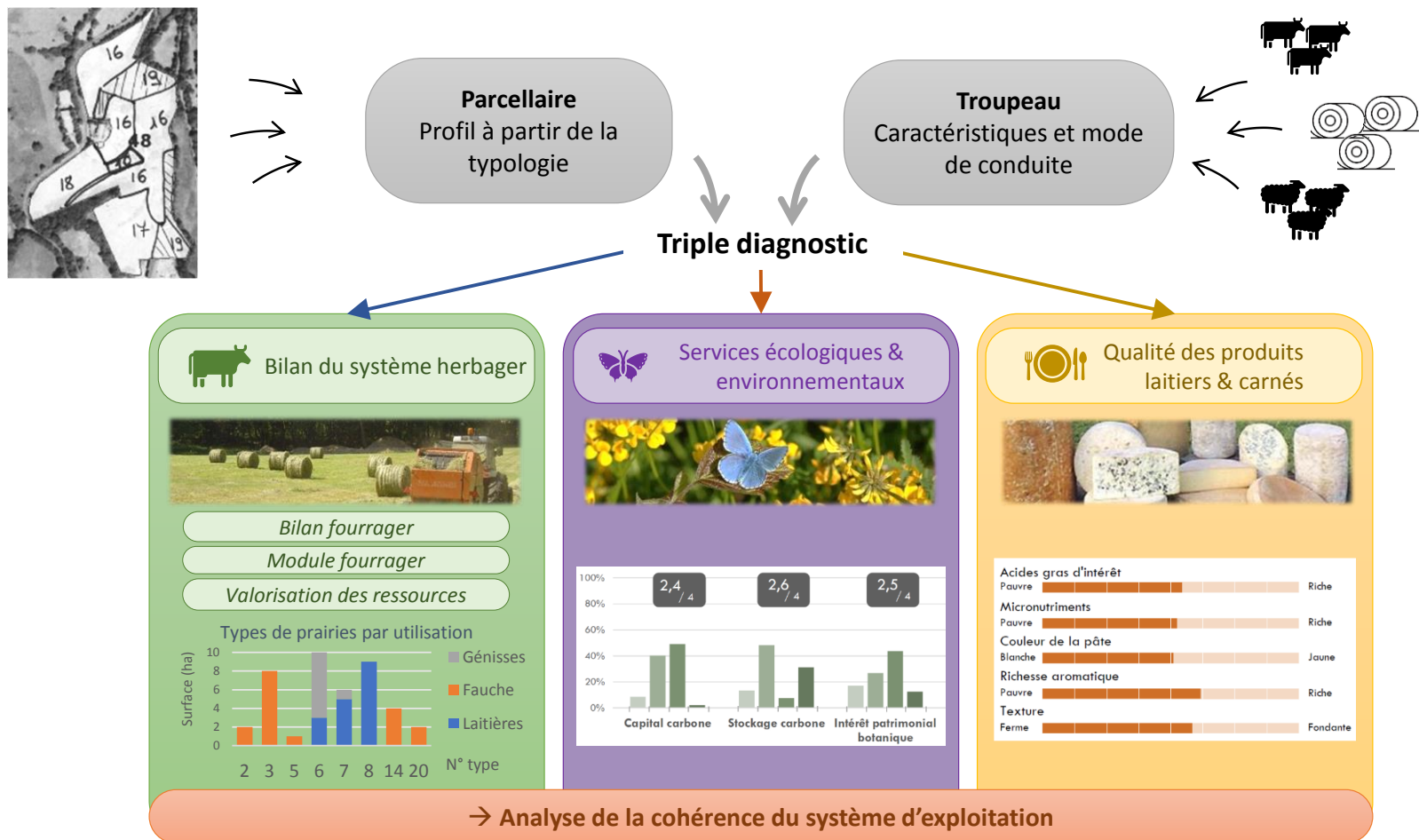


Veiller à maintenir une exploitation tardive et une fertilisation modérée pour conserver les atouts du type.



2- Evaluer la multiperformance

L'outil de DIagnostic Multifonctionnel - DIAM



✓ Adapté aux systèmes **bovins laits**, **ovins lait**, **bovins viande**, **ovins viande** et **systèmes mixtes**

Illustration de la multiperformance des exploitations

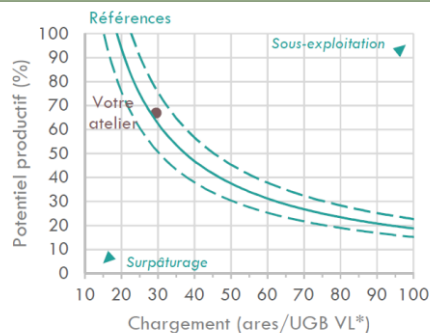
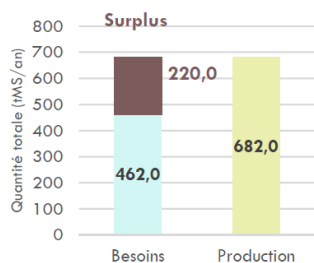


Performances agricoles

7 231 kg de lait par vache

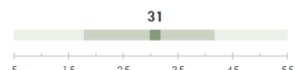
37% Part de lait produit à l'herbe pâturée

Bilan entre production potentielle et besoins en herbe



Performances environnementales

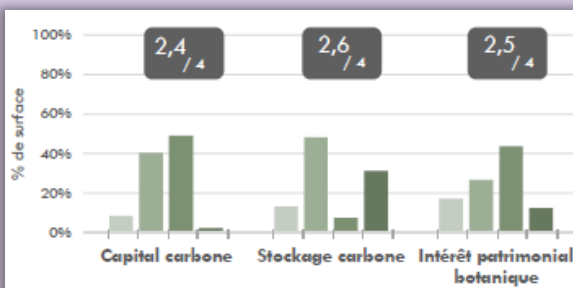
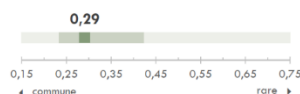
Nombre d'espèces moyen dans les parcelles



81%

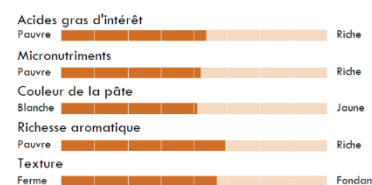
de la surface des prairies en surface d'intérêt écologique

Indice de rareté moyen de la flore des parcelles

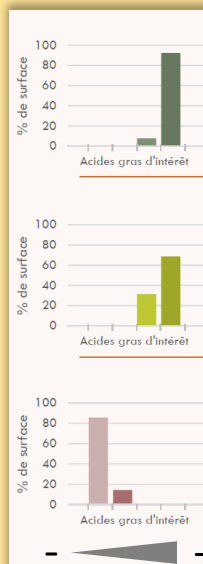


Performances pour la qualité des produits

Potentiel des surfaces en herbe de l'exploitation



Analyse des surfaces contributrices aux services

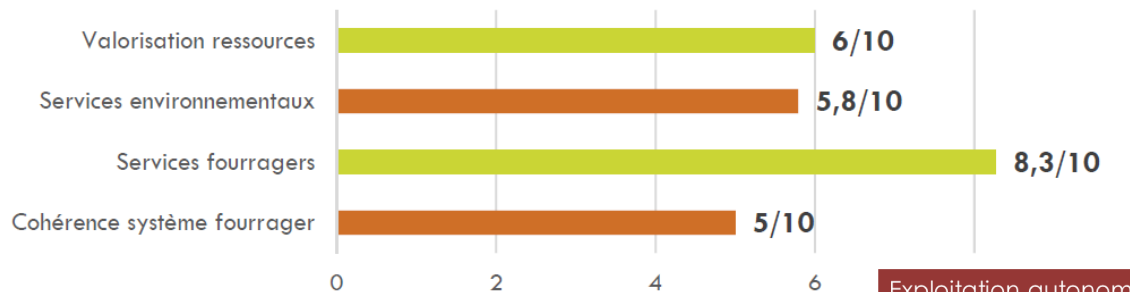


Pâtures vaches laitières

Autres pâtures

Prairies fauchées

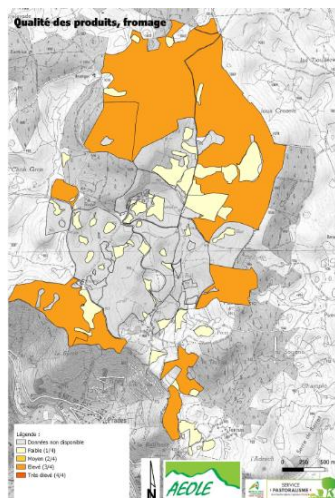
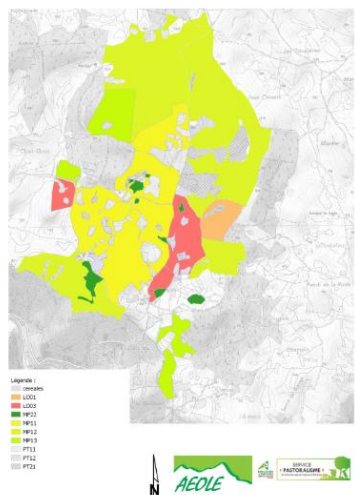
Synthèse des performances de l'exploitation



Une analyse de la cohérence du système

Une visualisation graphique des potentiels des parcelles

Types de prairies d'après la typologie multifonctionnelle des prairies du Massif-Central



Exploitation autonome

CLASSES DE NOTES SUR 10	0-2,5	2,5-5	5-7,5	7,5-10
Cohérence du système				
Services fourragers				
Services environnementaux				
Services qualité des fromages				
Valorisation des ressources				

Exploitation non autonome intensive sur l'animal

CLASSES DE NOTES SUR 10	0-2,5	2,5-5	5-7,5	7,5-10
Cohérence du système				
Services fourragers				
Services environnementaux				
Services qualité des fromages				
Valorisation des ressources				

Exploitation autonome intensive sur les surfaces

CLASSES DE NOTES SUR 10	0-2,5	2,5-5	5-7,5	7,5-10
Cohérence du système				
Services fourragers				
Services environnementaux				
Services qualité des fromages				
Valorisation des ressources				

Type de prairies

Services qualité des produits

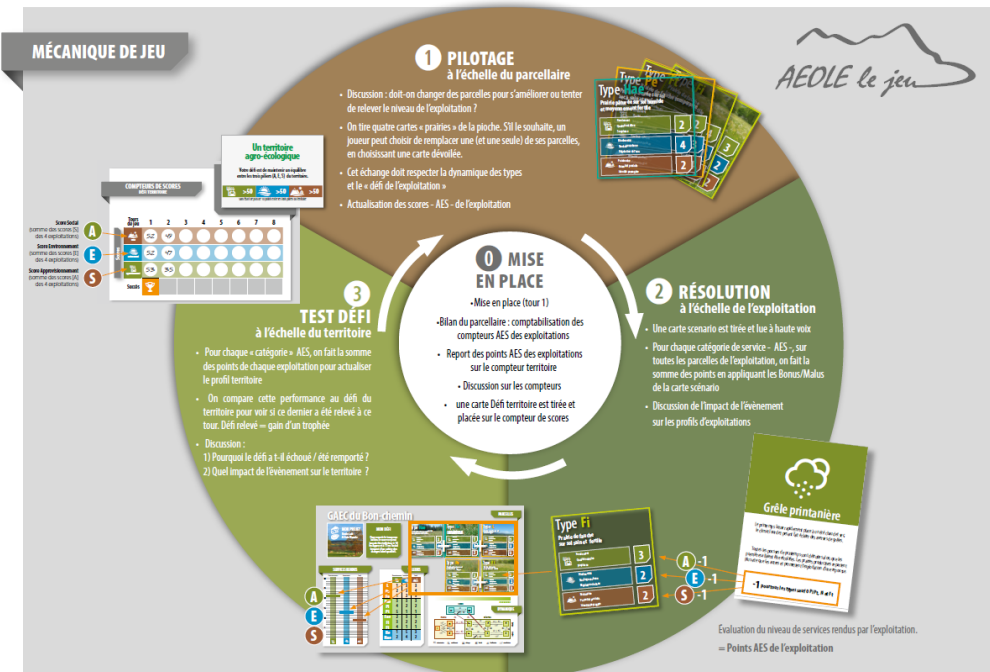
3- Transférer et convaincre

AEOLE-le-jeu : un serious game

S'approprier la « Typologie » et « DIAM » en jouant... sérieusement

=> Prendre conscience de la diversité des types de prairies et des services écosystémiques associés

=> Faire expérimenter la force de la complémentarité des différents types de prairies pour relever les défis climatiques et sociétaux auxquels une exploitation d'élevage herbager est amenée à faire face.



Conclusion

- ✓ La multiperformance : un atout pour la résilience des exploitations compte tenu de l'évolution des habitudes alimentaires et des attentes citoyennes et des changements globaux (aléas climatiques...)
 - ✓ La multiperformance des exploitations repose avant tout sur la complémentarité de la diversité des types de prairies
 - ✓ AEOLE : des outils pour appréhender la multiperformance des prairies et exploitations agricoles :
 - ✓ La décrire => Typologie multifonctionnelle des prairies du Massif central
 - ✓ L'évaluer => DIAM 2
 - ✓ La transférer => AEOLE-le-jeu
- ⇒ Mettre en avant des exploitations herbagères qui contribuent au développement économique, à la protection de l'environnement et à la vitalité du tissu social dans les territoires herbagers

Merci pour votre attention

Partenaires techniques



Partenaires financiers



Pour en savoir plus et télécharger les livrables d'AEOLE

<https://www.sidam-massifcentral.fr/developpement/aeole/>