



WEBINAIRE ANCT MASSIF CENTRAL



Pierre-Marie Le Hénaff
Avec le soutien de Pascal Carrère et de Katja Klump (INRAE) pour les supports de certaines diapos

Les milieux ouverts herbacés du Massif central :
pratiques, dynamiques et perspectives

L'ELEVAGE : UN OBJET DE DEBAT SOCIAL

L'élevage est questionné....



Les conditions actuelles de la production alimentaire et en particulier celles des produits animaux sont questionnées :

🌸 dans leurs impacts environnementaux et sociaux






🌸 dans les dimensions philosophiques et éthiques.

Nous vous proposons une approche visant à intégrer les systèmes d'élevage de moyenne montagne dans leur environnement et dans leur territoire, en sortant des vieux clichés opposant écologie et agriculture.

La base de l'élevage herbager de moyenne montagne repose sur des savoirs agro-écologiques paysans non assumés et non mis en valeur...

A l'heure même où c'est une demande forte de la société civile...

L'élevage est une activité historique des zones de moyenne montagne qui est fragilisée :

-  **changement climatique ;**
-  **modifications dans l'utilisation des terres ;**
-  **structuration des marchés mondiaux ;**
-  **évolution des attentes des consommateurs et des citoyens ;**
-  **Faiblesse des dynamiques de valorisation vers l'export**

Pour autant, le Massif central est une zone qui reste largement favorable à l'élevage à l'herbe et dont le positionnement stratégique sur le marché national et européen est à construire

Les années 2020 à 2023 sont la meilleure preuve de résilience des prairies naturelles aux aléas climatiques.

Faire confiance à ses prairies nécessite de mieux les comprendre

La prairie : le principal levier quantitatif de la stratégie « neutralité carbone » pour l'agriculture française

- ❁ **Importance de l'âge et de l'utilisation des prairies ;**
- ❁ **Quel type de prairies et quelle part dans l'alimentation des animaux ;**
- ❁ **Avec 85 % de surface en herbe, les prairies du Massif central stockent plus de 2 millions de tonnes de carbone par an ;**
- ❁ **Le stock de carbone du Massif central doit-il servir le Massif central ou de « faire-valoir » pour les régions agricoles périphériques ???**

Pas de mise en valeur par les filières herbagères.

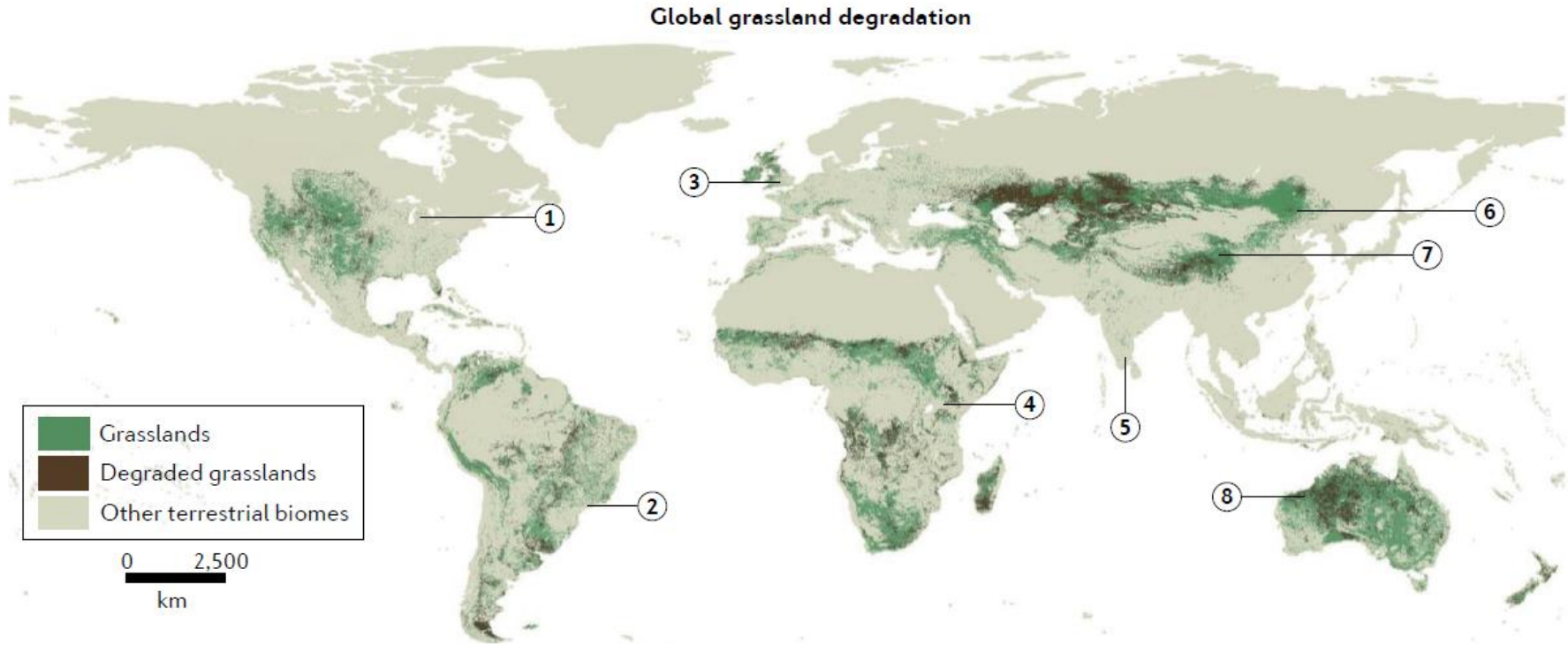
Pression foncière naissante de la part d'acteurs extérieurs

LA PRAIRIE NATURELLE : UN AGRO-ÉCO-SYSTÈME EXCEPTIONNEL

L'écosystème le plus diversifié
du monde !



Répartition des milieux ouverts herbacés (MOH)



(BARDGETT *et al.* 2021)



Petite histoire des végétations herbacées

Ce que nous disent les indices polliniques sur le Massif central (MIRAS *et al.* 2006)

10 700-10 600 BP : début du réchauffement climatique. Végétation herbacée de type steppique.

10 400-10 000 BP, augmentation des pollens de bouleaux et de pins, régression des taxons herbacés steppiques. Apparition des chênes, noisetiers et ormes. **Maximum forestier.**

9 000 BP (période de l'Atlantique) les formations à noisetiers laissent progressivement la place à la **chênaie méso-thermophile** diversifiée (chênes, tilleuls, frênes, érables), qui aux alentours de 7 500-7 200 BP voient l'arrivée du Hêtre commun et du Sapin pectiné.

5 600-5 300 BP (Subboréal) refroidissement qui va favoriser la mise en place progressive de la **hêtraie-sapinière** ; premières traces d'anthropisation visibles dans les diagrammes polliniques (pollens d'Ortie, de Plantain, de Spergulaire) apparaissent conjointement.

Autour de 4 700 BP, dans le Massif central on note d'importants défrichements à vocation agropastorale. La végétation reste néanmoins largement arborée et les fréquentations humaines épisodiques

Après 4 500 BP (Âge du Bronze), on note une importante réduction de la hêtraie-sapinière, et l'explosion des signaux polliniques d'activités agropastorales. Premières sédentarisations importantes

Cette ouverture du milieu a permis le développement de végétations herbacées originales.



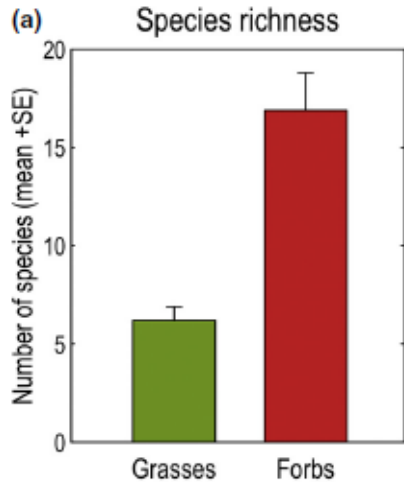
Héritage de la steppe à Mammouth

Consensus scientifique sur le lien entre milieux ouverts et impact des grands herbivores

L'écosystème prairial est reconnu à l'échelle mondiale comme étant le plus menacé, car n'existant plus à l'état naturel, et présent dans une zone à fort impact anthropique (1/5 de la surface de l'UE).

L'élevage a remplacé les grands troupeaux d'herbivores

Lien pratique d'élevage diversité des prairies est majeur



The paradox of forbes (BRATHEN *et al.* 2021)

Le remplacement des grands troupeaux sauvages par des pratiques plus homogènes et plus fréquentes a inversé la dominance...

Les diversités floristique, fonctionnelle et génétique sont principalement liées à la présence des « non-graminées »...

(SEABLOOM *et al.* 2013)



Petite histoire des végétations herbacées

Comprendre cette histoire, c'est changer de regard

La diversité des habitats agro-pastoraux semble être directement liée à l'ancienneté de leur ouverture (HAJKOVA *et al.* 2011).

Ces prairies sont un héritage culturel et patrimonial, un patrimoine naturel et humain.

Parceque c'est un patrimoine paysan, son maintien nécessite un co-portage entre monde agricole et société civile.



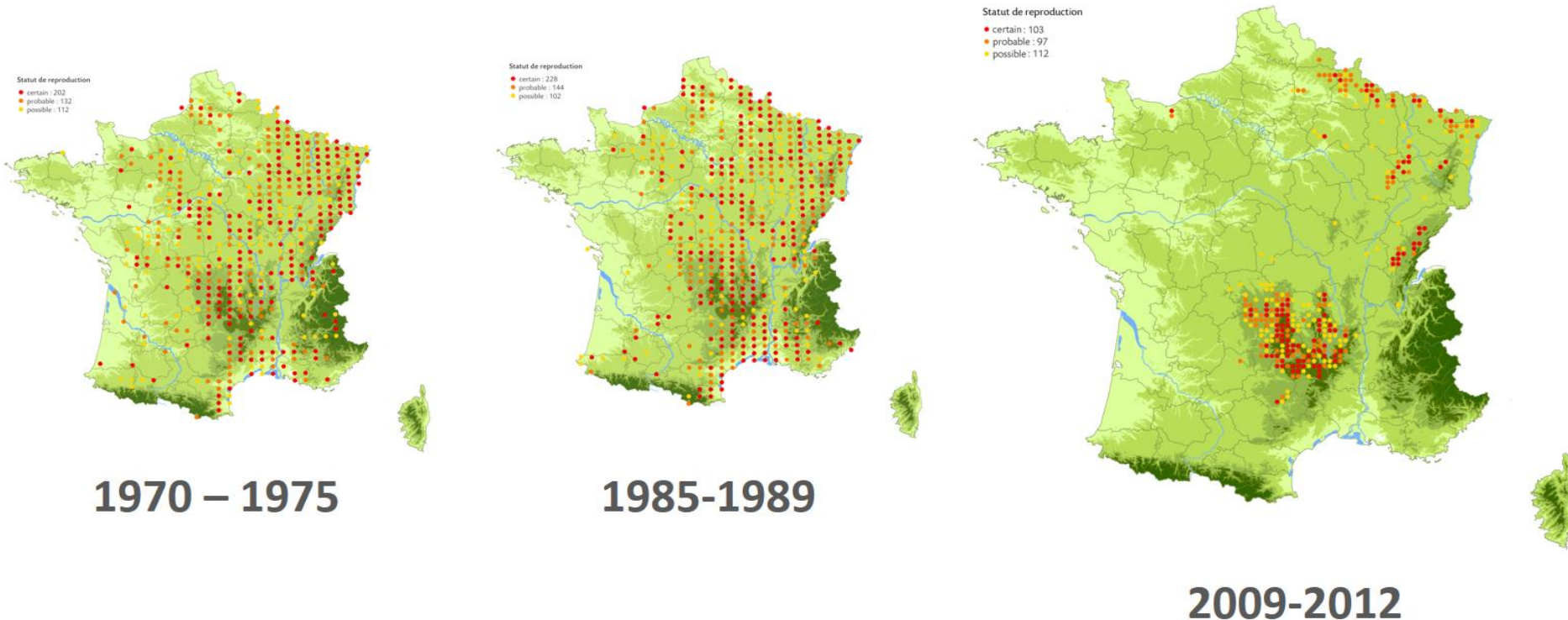
Agriculture et biodiversité : des liens étroits

Un modèle général d'augmentation de la fertilité des sol

Cadre général :

Augmentation généralisée de la fertilité des sols, y compris en zone de montagne et dans les espaces naturels protégés.

Disparition progressive et continue des végétations à flore diversifiée dans le parcellaire agricole, peu de référentiels techniques, et peu de conscience des enjeux...



Le « generalist-specialist continuum » Dapporto et Dennis 2013

La conclusion de 50 ans de protection de la nature en Europe

Le suivi fin des populations de papillons en Grande-Bretagne montre



Un constat similaire pour la flore :

- protection efficace des végétations emblématiques des territoires
- un cadre réglementaire inexistant pour les végétations “moyennes” mais néanmoins supports d’une biodiversité ordinaire de moins en moins courante.

La dégradation continue de l'environnement engendre un effondrement de la biodiversité ordinaire dans les territoires ruraux.

- pas de cadre réglementaire ;
- difficile prise de conscience des enjeux à l’heure de la “fast fashion” ! ;
- simplification et uniformisation des pratiques de gestion

Les prairies naturelles face au dérèglement climatique

Le phénomène d'apophytisation

Six à sept fois plus d'azote en prairie en cinquante ans

Les dépôts d'azote atmosphérique : jusqu'à 30 U N/ha/an

Remontée des espèces des milieux frais le long du gradient topographique.

L'impact de la fertilisation à moyen terme

Changement de la composition floristique des prairies.

Des espèces plus précoces = des prairies plus sensibles.



Une méconnaissance forte des pratiques de fertilisation

Les limites de la fertilisation non raisonnée

En moyenne sur sols profonds 80-100 U N/ha/an sont plus que suffisants ;
Des cahiers des charges d'AOP à 130 U N/ha/an ; des pratiques allant facilement jusqu'à 160 U N/ha/an.

Faible prise en compte des retours au pâturage

Seuil d'effondrement en prairie naturelle atteint en zone laitière du Massif central

Forte hétérogénéité dans le conseil agricole et des dynamiques collectives très complexes

Un gaspillage énergétique / des sources d'économie pour les fermes / des problèmes de pollution pour les collectivités

À cela s'ajoute les problèmes de « pluie acide » et d'acidification des terres qui remettent en cause le fonctionnement même des sols en Europe du Nord !



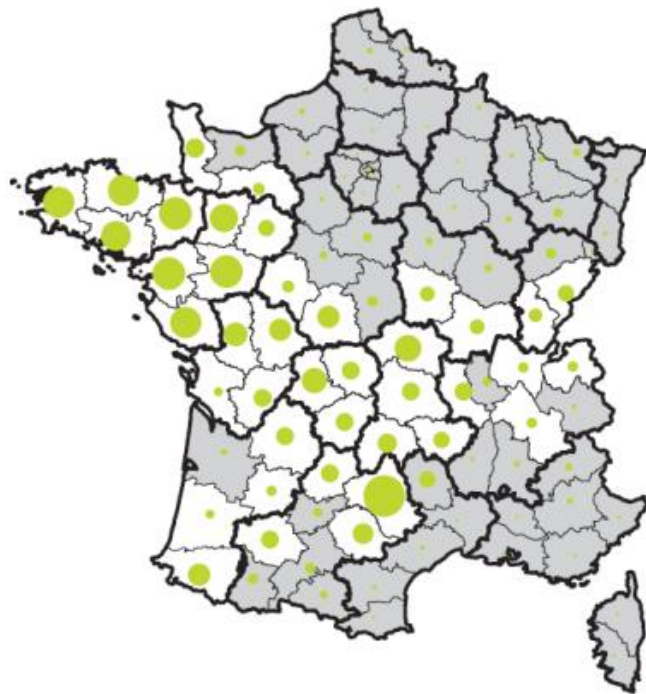
Carbone et biodiversité : un sujet complexe simplifié à l'extrême

- Deux pistes majeures : la prairie et la haie



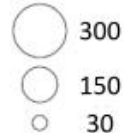
L'importance du Massif central

prairie temporaire (3.1Mha)

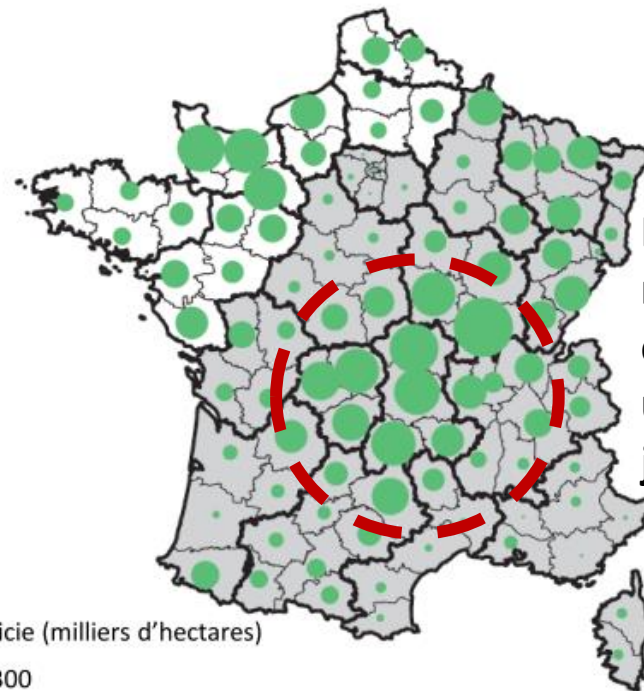


■ Département enquêté

Superficie (milliers d'hectares)



prairie permanente (9.1Mha)

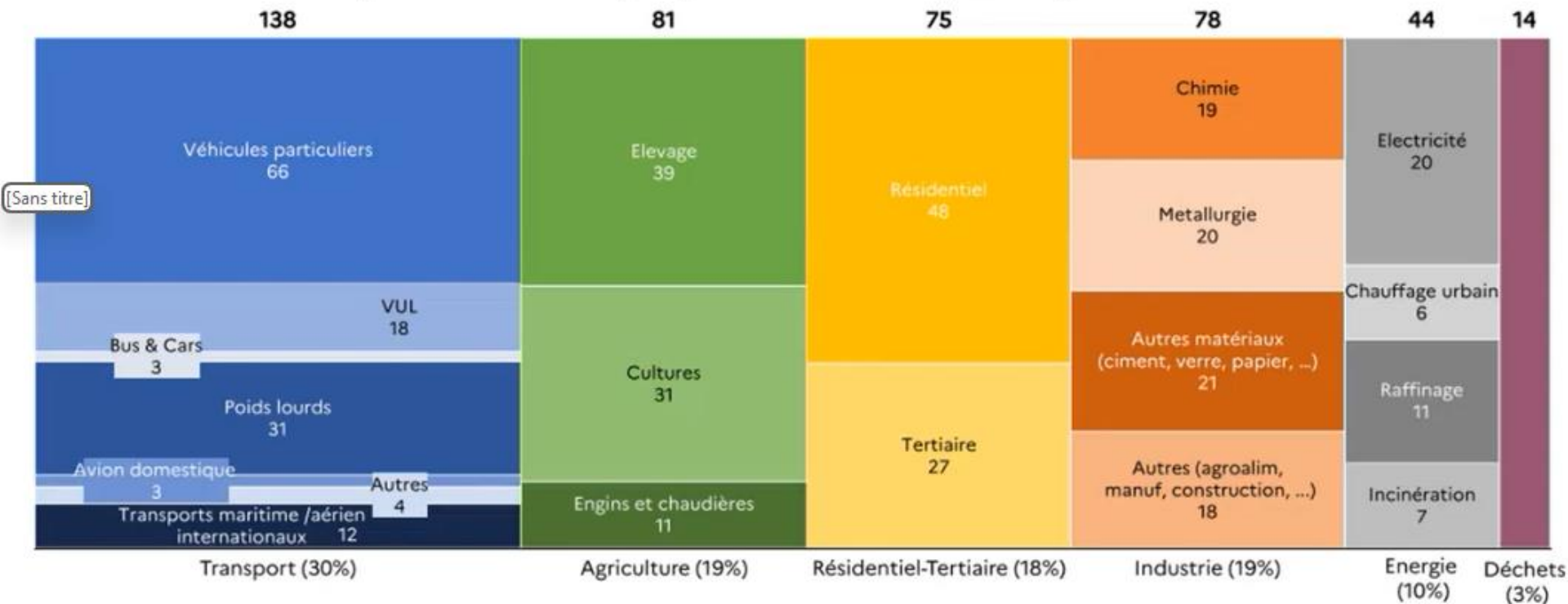


Les zones de moyenne montagne et le Massif central en particulier ont un rôle primordial à jouer

L'importance de l'agriculture

Nos émissions nationales de gaz à effet de serre (2021)

Emissions annuelles de gaz à effet de serre (GES) en France en 2021 (MtCO₂e)



Ce que dit le GIEC

Une empreinte actuelle conduisant à +5 °

Autant dire une augmentation incompatible avec la vie sur de grands pans du territoire

Le scénario à +2°

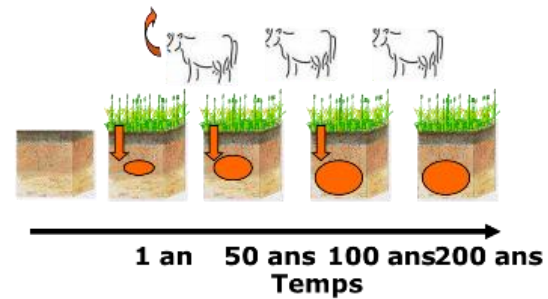
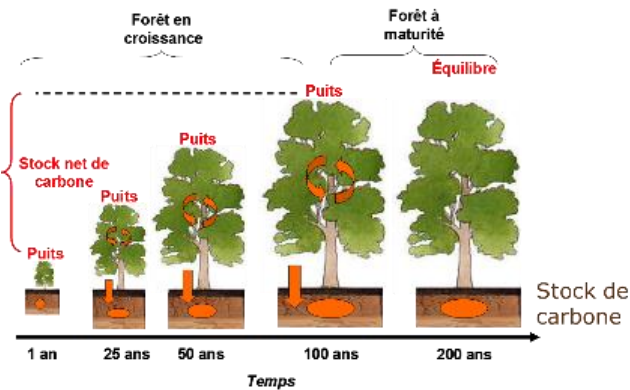
Neutralité carbone à l'horizon 2050 (Accord de Paris)

SNBC : stratégie nationale bas carbone (Loi climat et résilience)

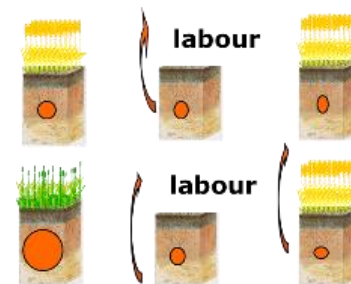
Pacte vert pour l'Europe -55% de GES entre 1990 et 2030

C stock dépend de l'utilisation des terres

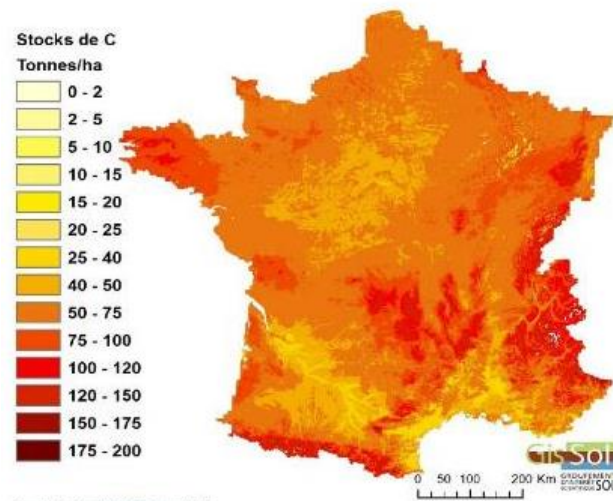
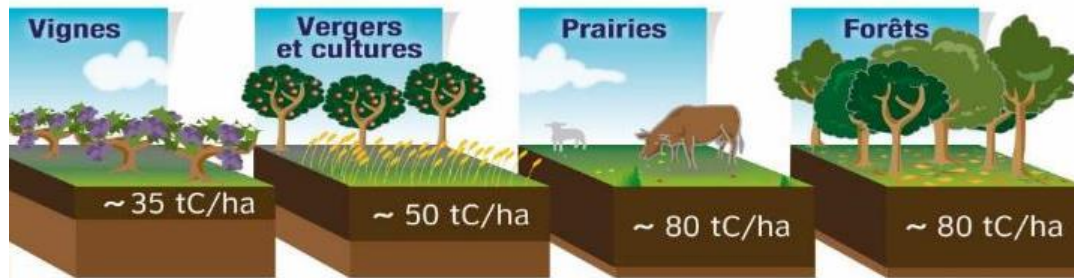
Forêt et Prairies = puits de carbone...



**Les grandes cultures =
source faible/ forte de carbone**

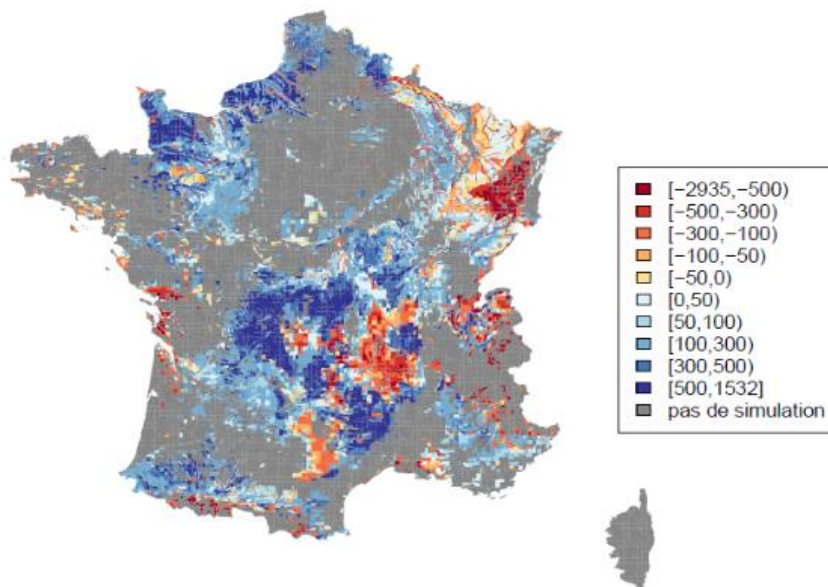


Le stock de carbone moyenne selon le usage historique du sol



Estimation de la quantité de carbone organique stockée dans le sol chaque année (stockage)

Prairies permanentes



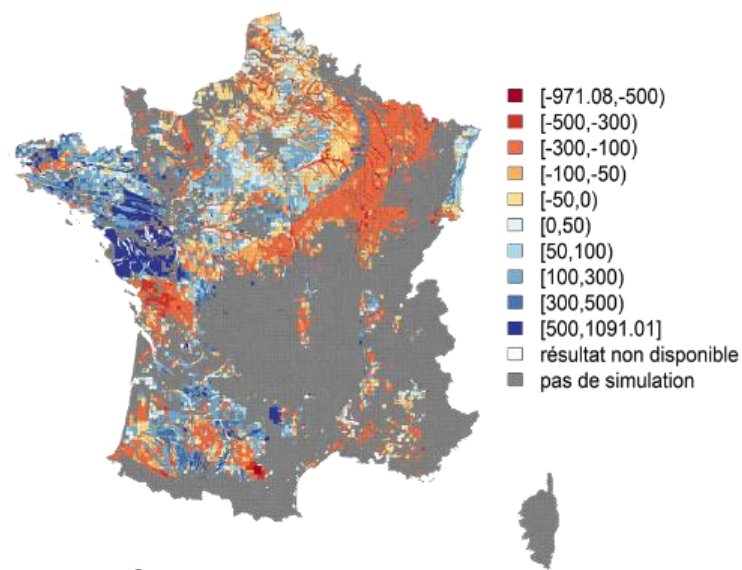
Prairies permanentes

+212 (± 524) kg C
ha⁻¹an⁻¹

INRAE

INRA EsCo 2019 : 4p1000

Cultures + Systèmes prairie en rotation



Cultures:

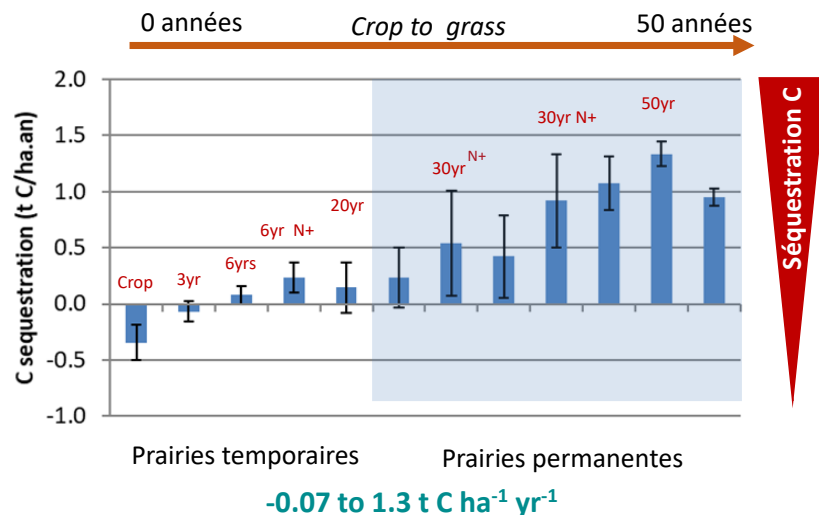
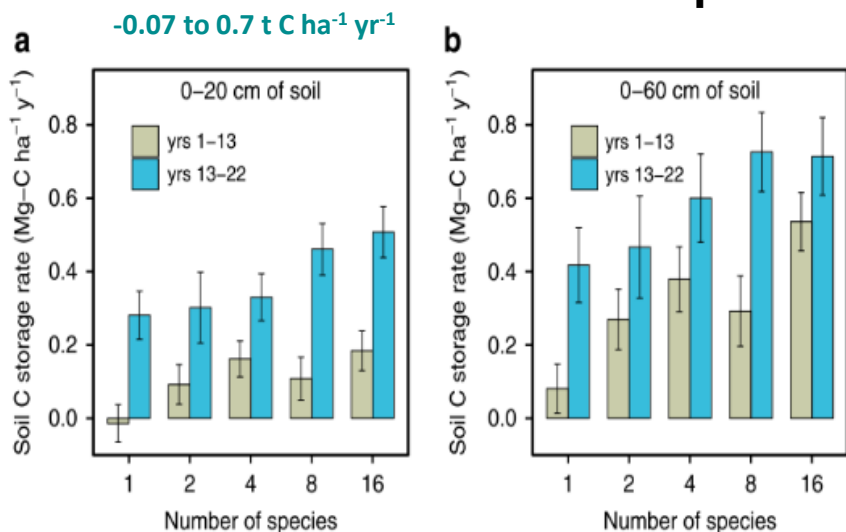
-59 (± 160) kg C ha⁻¹yr⁻¹

Systèmes prairie en rotation :

+370 (± 278) kg C ha⁻¹yr⁻¹

Un mélange gagnant : Insérer des prairies dans la rotation + accroître la diversité des espèces végétales.

La richesse spécifique et l'âge de la prairie favorise la séquestration du C



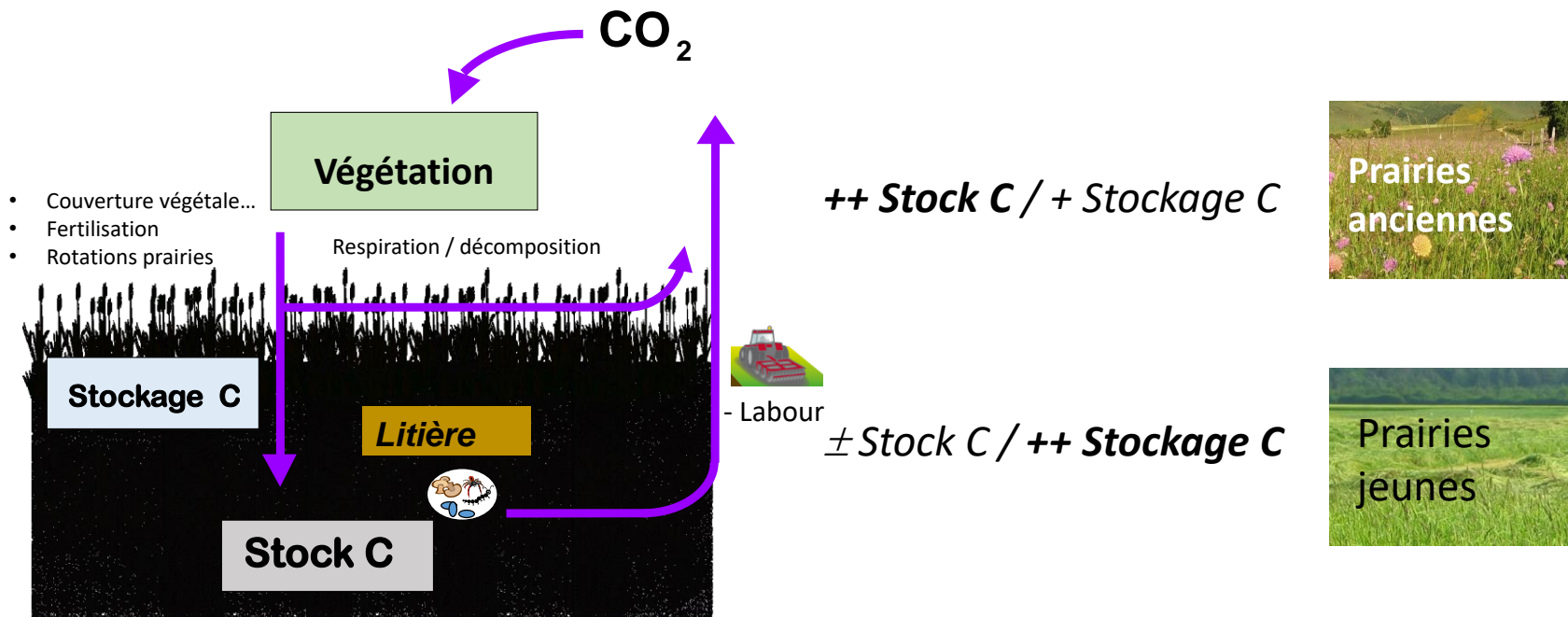
Yang Y., Tilman D., Furey G., Lehman C. (2019) NATURE COMMUNICATIONS | <https://doi.org/10.1038/s41467-019-08636-w>

Louault, Klumpp, Chabbi (in prep.)

En grande culture, les travaux de l'IDELE montre qu'il va falloir trois ans de PT continu sur une rotation de 10 ans pour stopper les émissions de Carbone !.

Capital Carbone vs Stockage de Carbone

Rapport INRAE « Stocker du carbone dans les sols français », initiative 4 pour 1000



Encore de nombreuses inconnues pour bien comprendre les processus (importance des éléments structuraux du sol, du CAH, d'éléments comme le fer, qualité du C/N), il faut retenir que les premières études (horizon supérieur) ont eu tendance à valoriser les systèmes assez intensifs.

La prairie au centre de la stratégie carbone

En prairie naturelle, les flux sont faibles, les stocks sont forts

En prairies naturelles de montagne du Massif central, on évalue le stock à 10, 12 voir 20% de Matière organique, contre qqes % dans les sols de grande culture

On ne parle que de flux, jamais de stock.

Stratégie Carbone de la France ne prend en compte que les gains de stockage (aides aux céréaliers, aux élevages intensifs pour des chgts de pratique)... **mais rien pour les stocks existants et les élevages traditionnels de montagne.**

L'élevage de montagne manque de représentation pour défendre ses intérêts dans les arbitrages nationaux face à d'autres filières mieux organisées.

Il faut un soutien politique et une dynamique des élus de montagne



**La place de la prairie
dans les approches
multifonctionnelles et
les bouquets de
service**



Prairie et Prairie



Prairie naturelle Ou prairie semi-naturelle

- ☼ Jamais retournée depuis plus de 50 ans
- ☼ +/- biodiverses
- ☼ Pas de définition administrative

Prairie temporaire Ou prairie artificielle

- ☼ Semée ;
- ☼ +/- de longue durée
- ☼ Pas biodiverses ;
- ☼ Pas de définition administrative

Prairie permanente Assimilée à l'ITH

- ☼ Révisée
- ☼ Modification récente de la définition
- ☼ Couvert herbacé qui a plus de 10 ans

Prairies sensibles

L'approche par les services écosystémiques : une démarche à connaître



SERVICES DE RÉGULATION

Services ayant un **impact positif sur le bien-être des êtres vivants** : qualité de l'eau, régulation des crues, limitation de l'érosion ou des risques (avalanches), qualité de l'air, régulation du climat, lutte contre des espèces pathogènes....



SERVICES DE SUPPORT OU DE SOUTIEN

Services permettant le **maintien des fonctionnalités de l'écosystème** : préservation du sol, cycle des nutriments, production primaire, structure des communautés végétales, préservation de la biodiversité...



SERVICES D'APPROVISIONNEMENT

Production de biens utilisés par l'Homme : fourrages, produits de l'élevage (lait, viande, etc.), cueillette...

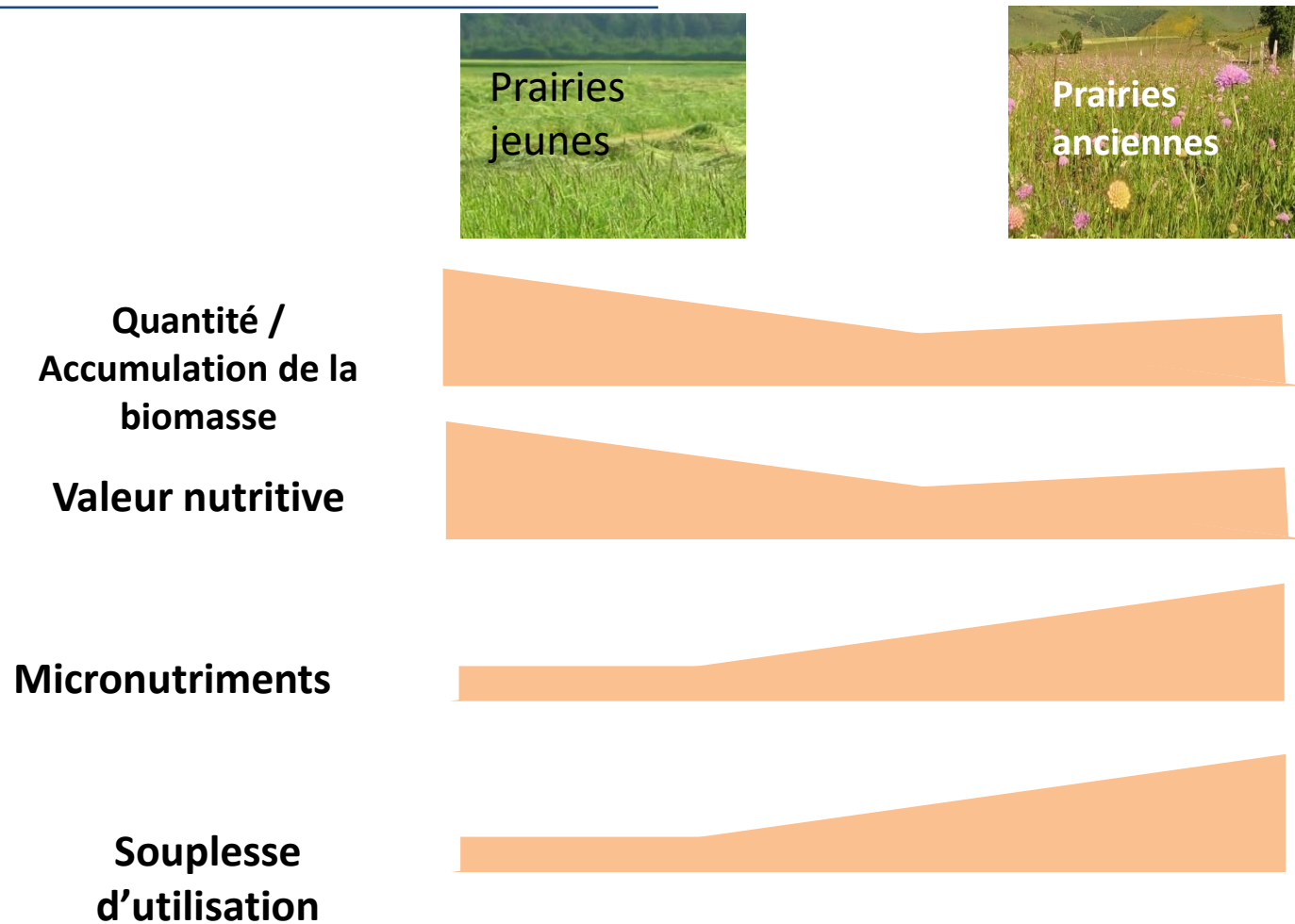


SERVICES SOCIO-CULTURELS

Bénéfices immatériels que l'Homme peut tirer du fonctionnement des écosystèmes : paysage, esthétisme, identité culturelle, patrimoine, savoir-faire, loisirs, croyances...

SERVICES : ce sont les bénéfices/avantages que les Hommes tirent du fonctionnement des écosystèmes - (MEA, 2005, Fisher et Turner, 2008)

Exemple des services d'approvisionnements



Raisonner la complémentarité entre services



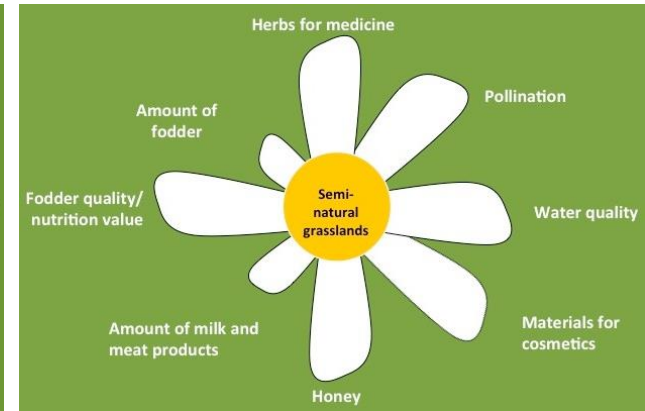
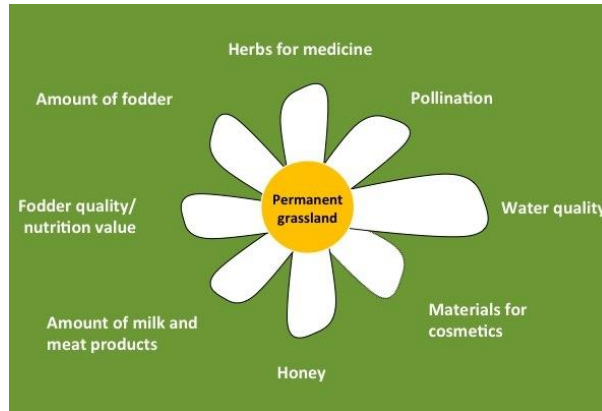
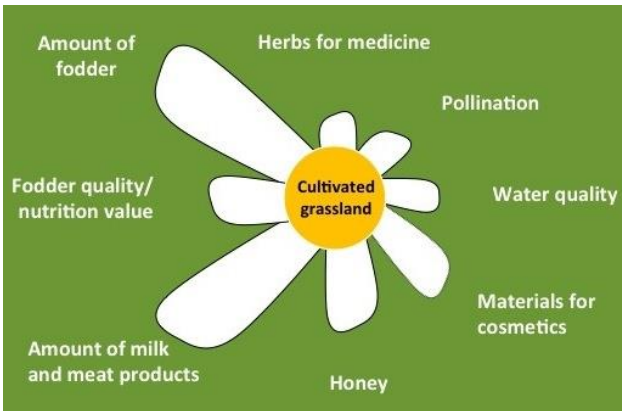
Prairies semées



Prairies permanentes



Prairies semi-naturelles



Source : Projet Life VivaGrass , 2017

Un récit à écrire

- Comment la connaissance de la biodiversité peut participer à l'amélioration des pratiques et à la valorisation des produits



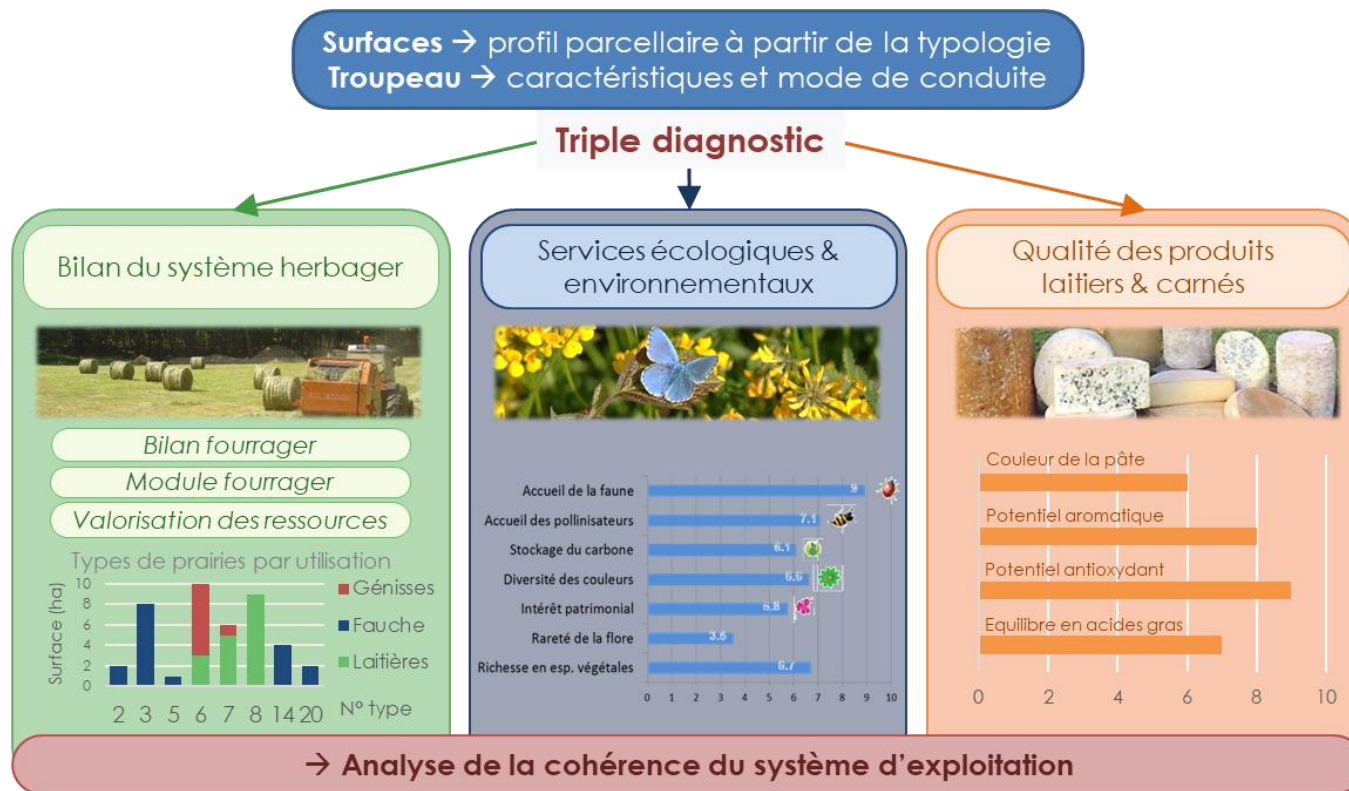
Un travail unique pour intégrer tous ces enjeux sur le Massif central



Un outil d'accompagnement multi système pour d'objectiver la typicité des productions (lien prairies-produits)

Un diagnostic qui rend compte des équilibres entre les services fournis aux différentes échelles (lien exploitation - terroir)

Un travail unique pour intégrer tous ces enjeux sur le Massif central



LES PRAIRIES NATURELLES ET PARCOURS, AU CŒUR DE L'ALIMENTATION DE L'AOP SAINT-NECTAIRE*

* Les graphiques présentés sur cette double page sont issus de la mise en commun de 43 DAMS réalisés par la Chambre d'Agriculture du Puy-de-Dôme.



51 TYPES DE PRAIRIES

rencontrés sur la zone AOP Saint-Nectaire (dont 17 couramment).

13 types en moyenne par exploitation (8 à 22).

Cette diversité permet une adaptation aux différents types de récolte et de pâturage ainsi qu'aux différents besoins des animaux.

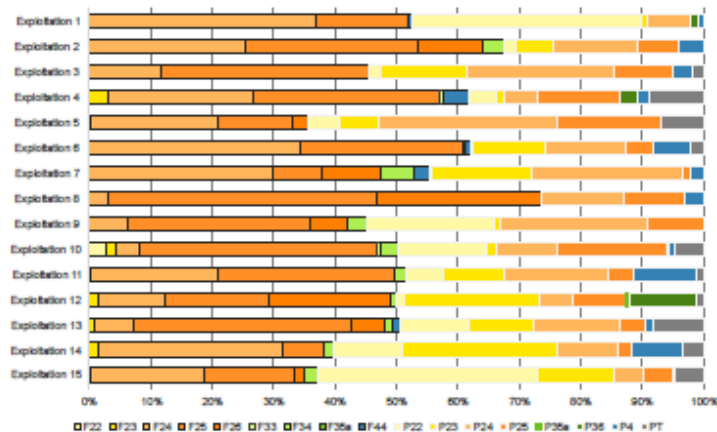


ENVIRONNEMENT

98%

des élevages présentent un indicateur « accueil des pollinisateurs » et « accueil de la faune » très marqué.

UN PATCHWORK DE PRAIRIES TRÈS VARIABLE D'UNE FERME À L'AUTRE...



Dans un monde de communication, il faut communiquer...

1 – Un attachement fort aux paysages agricoles

Faire le lien entre l'activité d'élevage et les paysages qui nous entourent

2 – Une consommation de viande qui se maintient mais une diminution forte de la production nationale

Baisse de 10% de la production de viande bovine en France en une décennie

Une consommation qui se maintient malgré une communication anti-viande qui fait beaucoup de bruit

3 – L'élevage de ruminants à base d'herbe dans des exploitations à taille humaine peut être neutre en carbone

Le bilan catastrophique de l'élevage industriel et des importations du Mercosur jettent l'opprobre sur une activité multimillénaire

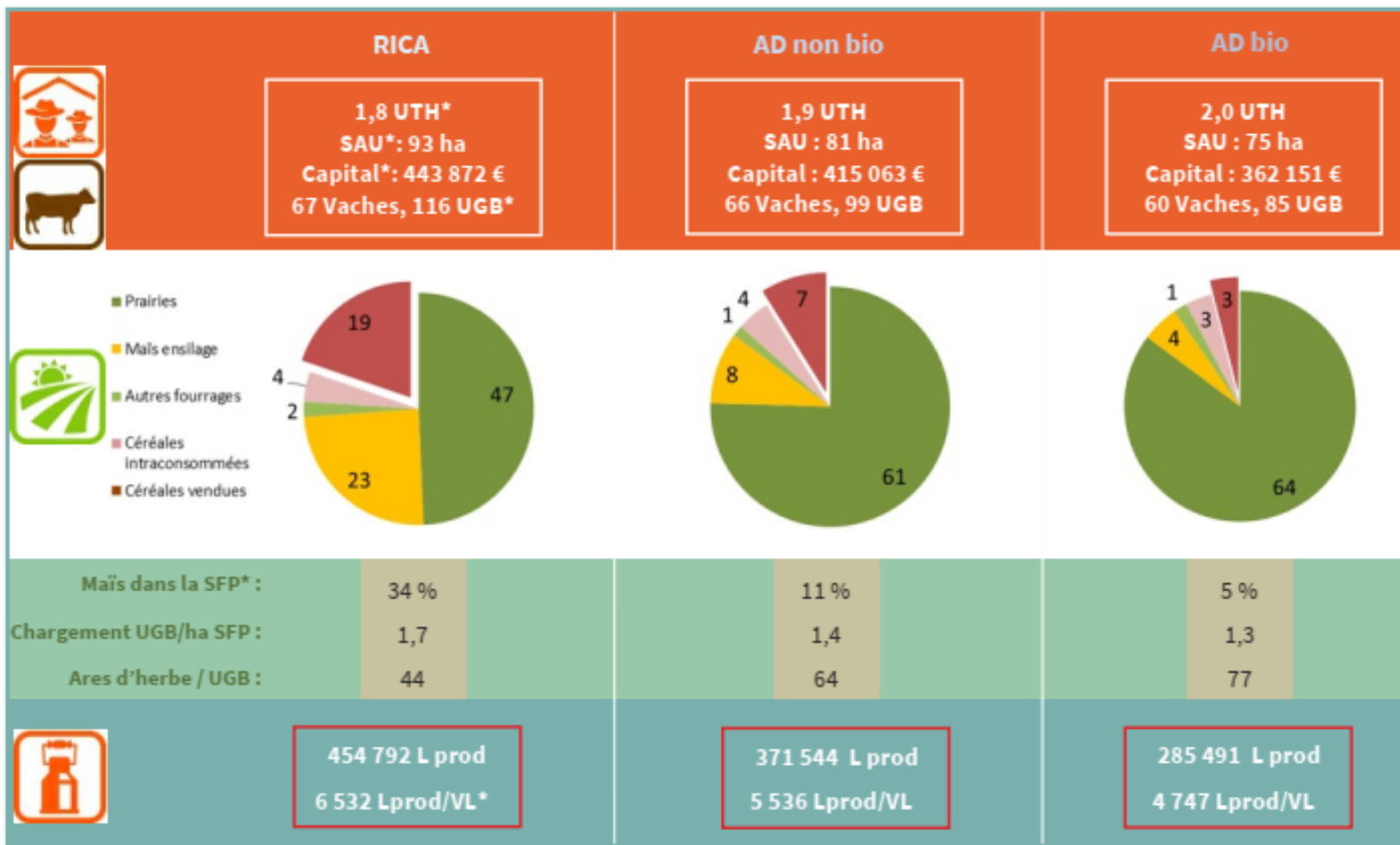


Quelques données économiques

- Éléments tirés de la présentation de Veysset Patrick (INRAE), UMR herbivores

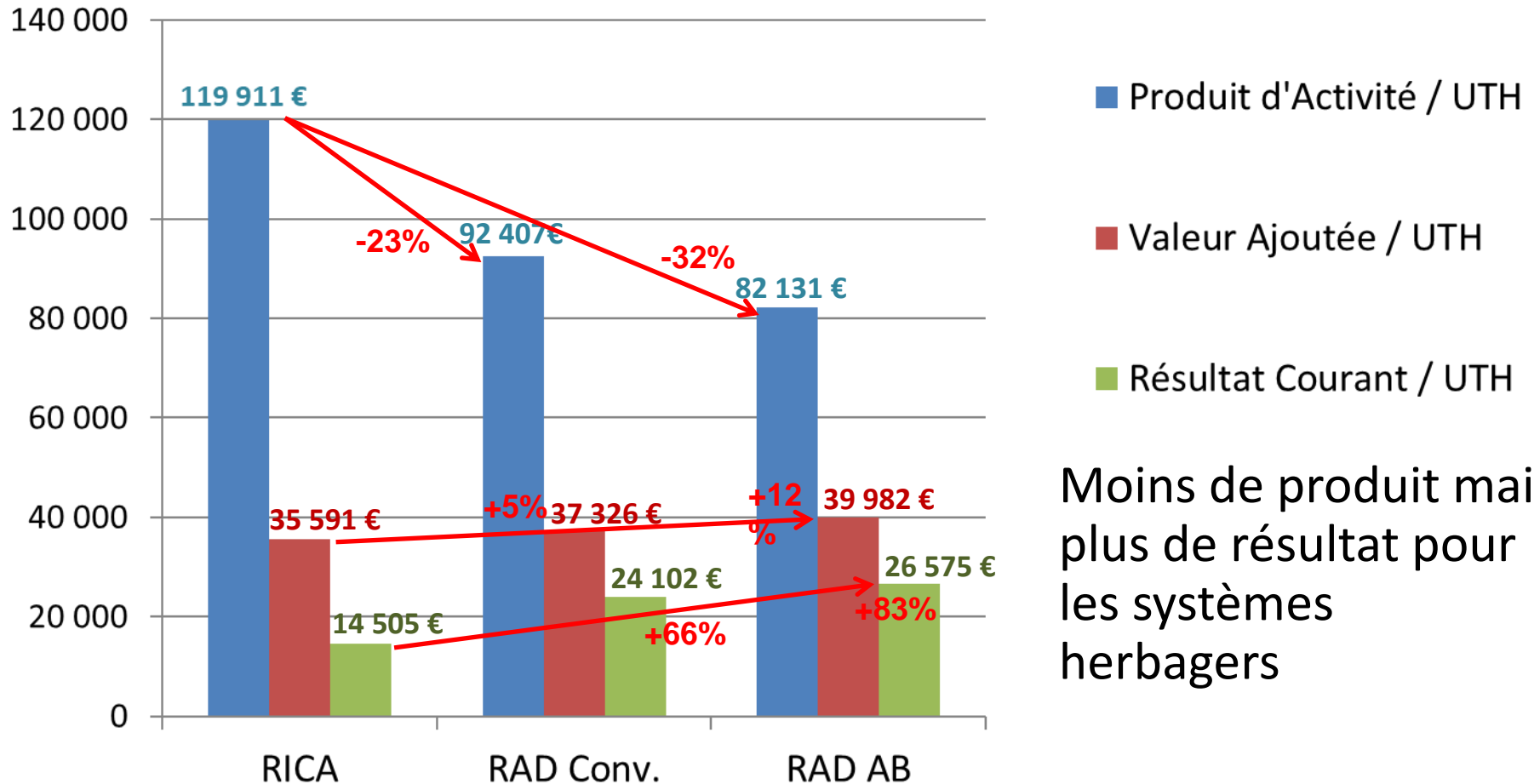


Observatoire réseau Civam Agriculture Durable



| | | | |
|--------------------|---------|---------|---------|
| SAU ha/UTH | 51,7 | 42,6 | 37,5 |
| UGB totaux/UTH | 64,4 | 52,1 | 42,5 |
| Lait produit L/UTH | 252 662 | 195 549 | 142 746 |
| Capital €/UTH | 243 854 | 223 924 | 197 208 |

Résultats économiques par travailleur



Moins de produit mais plus de résultat pour les systèmes herbagers

| | RICA | AD non bio | AD non bio %RICA | AD bio | AD bio %RICA |
|---|------|------------|---------------------|--------|-----------------|
| Efficacité économique VA / PA | 27 % | 39 % | + 44 % | 48 % | + 79 % |

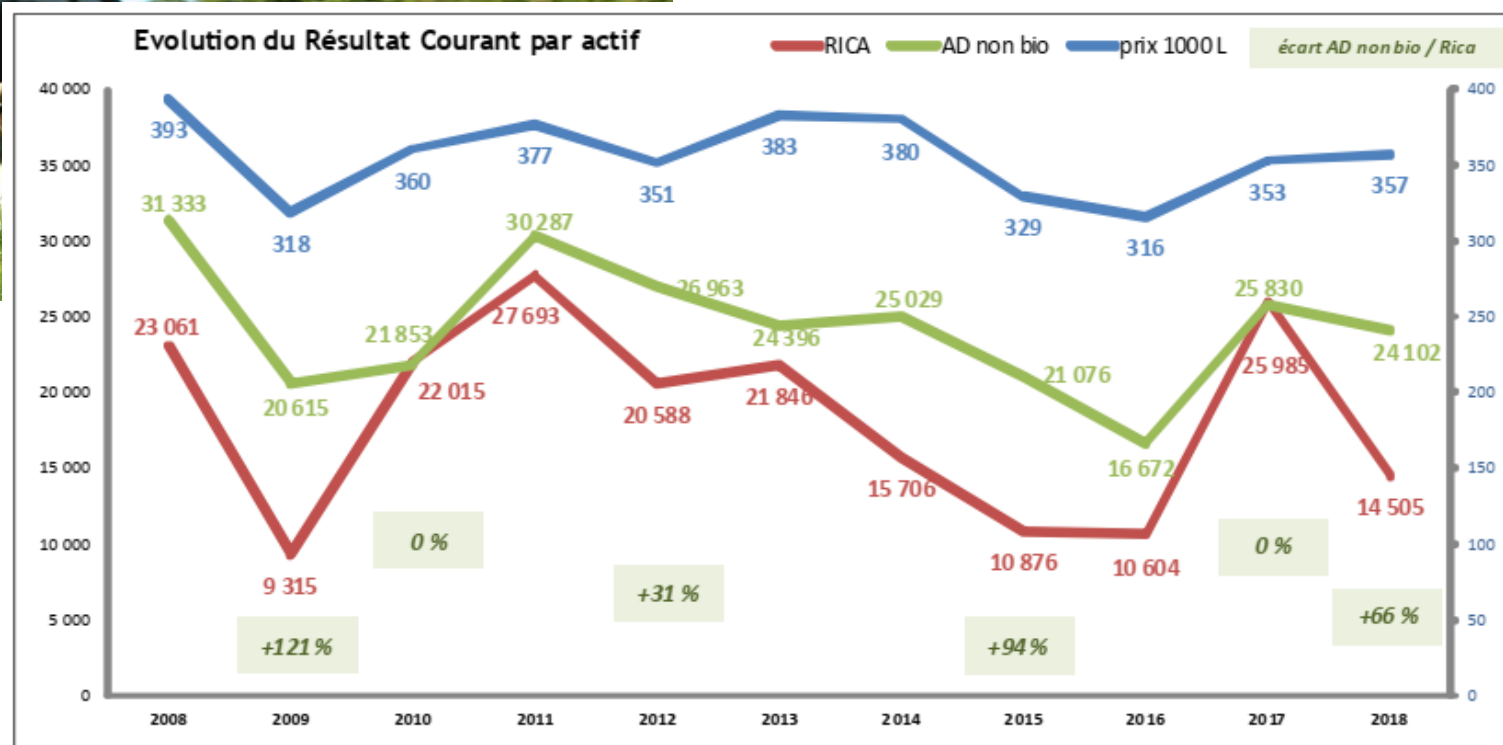
Pour 100 € produit, les systèmes AD non bio gardent 12 € de richesse en plus.

L'OBSERVATOIRE TECHNICO-ÉCONOMIQUE DES SYSTÈMES BOVINS LAITIERS

ÉVOLUTION SUR 10 ANS

EXERCICES COMPTABLES DE 2008 A 2017

Ces tendances se confirment sur le long terme



Pour conclure et comprendre pourquoi il reste tant de prairies naturelles

- ❁ L'herbe pâturée de prairies naturelles est un aliment équilibré et le moins cher du marché (5 € T MS contre 80-100 € T MS pour des ensilages)
- ❁ Les systèmes herbagers de montagne (SPEA - système de production économe et autonome) sont aussi performants économiquement que les systèmes ensilages qui présentent des niveaux de charge beaucoup plus élevés (mécanisation, frais vétérinaire, durée de vie des animaux)

Les approches multifonctionnelles sont une opportunité de remettre la prairie naturelle au cœur de l'agriculture française, mais quel lobby pour la défendre ?

La Terre au carré : aux Pays-Bas, adieu veaux, vaches, cochons... pour cause de pollution
<https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/la-terre-au-carre/la-terre-au-carre-du-vendredi-11-mars-2022-4341100>

Emission de GES, stockage carbone : la place des systèmes herbagers du Massif central
<https://www.youtube.com/watch?v=76Z8oJGLn9s>

Secten – le rapport de référence sur les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques en France
<https://www.citepa.org/fr/secten/>



MERCI DE VOTRE ATTENTION

CONTACT

1 rue Adrienne de Noailles
43230 CHAVANIAC-LAFAYETTE
04 71 77 55 65
conservatoire.siege@cbnmc.fr

SUIVEZ-NOUS



POUR EN SAVOIR PLUS

www.cbnmc.fr

