



**LES ATOUTS**

**DES SYSTÈMES HERBAGERS**





# SOMMAIRE



**1**

**DES FERMES PAYSANNES HERBAGÈRES POUR DES CAMPAGNES VIVANTES**



**2**

**PRÉSÉRATION ET AMÉLIORATION DES RESSOURCES EN SYSTÈME HERBAGER**



**3**

**DES ANIMAUX QUI PÂTURENT POUR DU BIEN-ÊTRE ANIMAL**



**4**

**LE TRAVAIL EN SYSTÈME HERBAGER, ÇA DONNE QUOI ?**



**5**

**LES SYSTÈMES HERBAGERS : DES SYSTÈMES AUTONOMES ET ÉCONOMES**



**6**

**LES COÛTS CACHÉS DE NOTRE ALIMENTATION**



**7**

**LES SYSTÈMES HERBAGERS ET L'ALIMENTATION**



**8**

**DES AIDES PUBLIQUES EN DÉFAVEUR DES SYSTÈMES HERBAGERS**



## CONTEXTE



### L'ADAGE 35 : C'EST QUOI ?

L'ADAGE 35 (Agriculture Durable par l'Autonomie, la Gestion et l'Environnement) est une association d'éleveurs et éleveuses en système herbager autonome et économique. L'ADAGE est le CIVAM (Centre d'Initiative pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural) technique en Ille-et-Vilaine. L'association promeut et accompagne le développement des systèmes herbagers autonomes, économiques et durables par les échanges de savoirs et de savoir-faire entre pairs.

Nos missions :

- Animer des groupes de formation et d'échanges
- Accompagner vers l'autonomie, la durabilité et l'innovation
- Promouvoir et défendre les systèmes herbagers



### QU'EST CE QU'UN SYSTÈME HERBAGER EN RUMINANT ?

Les systèmes herbagers ruminants sont des systèmes dans lesquels l'alimentation du troupeau repose très largement sur le pâturage de prairies temporaires de longue durée associant graminées et légumineuses<sup>[1]</sup>. Dans ce document, un système est considéré comme herbager si le pourcentage de maïs dans la surface fourragère principale est inférieur à 20%<sup>[2]</sup>.



### DANS QUEL CADRE A ÉTÉ FAIT CE DOCUMENT ?

Ce document est un livrable qui vient d'un projet tuteuré encadré par l'Adage 35, réalisé par neuf étudiant·es de l'école d'agronomie Institut Agro Rennes-Angers de février à juin 2025. L'objectif est de synthétiser les atouts des systèmes herbagers en s'appuyant sur des données sourcées et chiffrées sur ces systèmes.



### QUELQUES DÉFINITIONS

Afin de situer les performances des systèmes herbagers, le livret utilise deux grandes catégories de fermes :

- Agriculture Durable (AD) : Les fermes "AD" sont caractérisées par un système de production économique et autonome qui repose sur la valorisation de la ressource fourragère par le pâturage. Il s'agit de fermes herbagères avec moins de 20% de maïs dans la SFP (Surface Fourragère Principale)<sup>[2]</sup>.
- RICA : Le Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) couvre le champ des exploitations qui contribuent à plus de 90 % de la production standard du pays et utilisent plus de 90 % de la surface agricole, soit 65 % de l'ensemble des exploitations agricoles.<sup>[3]</sup>

[1] Garambois N, Devienne S (2013). Changement de paradigme et création de valeur ajoutée en agriculture: le cas des systèmes bovins herbagers économies du Bocage poitevin. Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, <https://agriculture.gouv.fr/changement-de-paradigme-et-creation-de-valeur-ajoutee-en-agriculture-le-cas-des-systemes-bovins>. Consulté en septembre 2025.

[2] Woitock A, Dieulot R, Branger F, Bernard L, Perrin S (2025). Observatoire technico-économique des systèmes bovins laitiers - Édition 2025. CIVAM.

[3] Agreste (2024). Méthodologie - Réseau d'Information Comptable Agricole, <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/methodon/S-RICA/methodon/>. Consulté en septembre 2025.

# DES FERMES PAYSANNES HERBAGÈRES POUR DES

## LES SYSTÈMES HERBAGERS CRÉATEURS D'EMPLOIS AGRICOLES

## UN RÔLE FORT DES PAYSANNES DANS LA TRANSITION AGRO-ÉCOLOGIQUE

**4,1%**

DE MAIN D'ŒUVRE DIRECTE EN PLUS POUR LES SYSTÈMES HERBAGERS LAITIERS EN PLaine PAR RAPPORT À UN SYSTÈME CONVENTIONNEL NON HERBAGER<sup>[1]</sup>

En agriculture biologique, ce surcroit d'emploi atteint 15,9 %. Les systèmes herbagers et en AB emploient ainsi plus de personnes.

**+20%**

DE TRAVAILLEUR·SES SI ON REMPLAÇAIT TOUTES LES FERMES LAITIÈRES DE L'OUEST PAR DES FERMES CIVAM<sup>[2]</sup>

Soit 6 244 personnes en plus pour rendre les campagnes vivantes.

**+17%**

DE RÉSULTAT SOCIAL POUR LES FERMES EN AGRICULTURE DURABLE PAR RAPPORT AUX FERMES EN CONVENTIONNEL<sup>[2]</sup>

Résultat social = résultat courant + charges salariales + MSA exploitant·es, ce qui rémunère le travail.



EN BRETAGNE PARMI LES 29% DE PAYSANNES INSTALLÉES EN 2024, 49% SE SONT TOURNÉES VERS L'AGRICULTURE BIologIQUE<sup>[3]</sup>

Dans le Réseau CIVAM, les femmes représentent 52% des porteur·ses de projet et s'orientent vers des systèmes plus économies et autonomes<sup>[4]</sup>. En Point Accueil Installation (PAI) des Chambres d'Agriculture, elles en représentent 37,7%.



LES PAYSANNES SE TOURNENT SOUVENT VERS DES FERMES À TAILLE HUMAINE DYNAMISANT DAVANTAGE LE TERRITOIRE<sup>[5] [6]</sup>

En Bretagne, les paysannes s'installent en moyenne sur des fermes de 22ha contre 39ha pour les paysans<sup>[5]</sup>.

Elles contribuent également davantage au développement de pratiques à forte valeur ajoutée<sup>[6]</sup>.

[1] Détang-Dessendre C, Depeyrot JN (2023). Systèmes de production et besoin en travail : l'exemple de la production laitière. 17<sup>ème</sup> Journées de Recherches en Sciences Sociales, Paris-Saclay.

[2] Woitlock A, Dieulot R, Branger F, Bernard L, Perrin S (2025). Observatoire technico-économique des systèmes bovins laitiers - Édition 2025. CIVAM.

[3] Chambre d'agriculture de Bretagne (2025). Crédit - Reprise - Transmission en agriculture - Les chiffres clés 2024.

[4] Observatoire des accompagnements à l'installation et à la transmission (2025). CIVAM.

[5] Agrestre (2023). Recensement agricole 2020, Portrait des femmes dans l'agriculture bretonne, Etudes Bretagne.



## LES SYSTÈMES HERBAGERS ET L'INSTALLATION EN AGRICULTURE

**-27%**

DU NOMBRE DE FERMES EN ILLE-ET-VILAINE EN 10 ANS DONT 1200  
ÉLEVAGES BOVINS<sup>[7]</sup>

**84%**

DES PORTEUR·RICES SONT DES PERSONNES NON ISSUES DU MILIEU  
AGRICOLE (NIMA) AU SEIN DU RÉSEAU CIVAM<sup>[4]</sup>

Ce chiffre est de 62% en PAI. En 2024, 28% des nouveau·elles installé·es en Ille-et-Vilaine, tout système confondu, étaient des femmes et 43% des NIMA<sup>[3]</sup>. Les femmes et les personnes non issues du milieu agricole jouent un rôle majeur dans le renouvellement.



UN CAPITAL D'EXPLOITATION PLUS FAIBLE POUR LES FERMES EN  
AGRICULTURE BIOLOGIQUE/DURABLE EN BOVINS LAITIERS PAR  
RAPPORT AUX FERMES DU RICA DANS LE GRAND OUEST<sup>[2]</sup>

712 869€ de capital d'exploitation en moyenne pour les fermes du RICA contre 436 364€ pour les fermes en agriculture biologique. Un capital d'exploitation moindre facilite des installations à plus faible coût et réduit la pression financière et mentale liée aux remboursements.

**32%**

DES INSTALLATIONS EN BRETAGNE EN 2024 ÉTAIENT EN AGRICULTURE  
BIOLOGIQUE<sup>[3]</sup>

En Bretagne, 46 % étaient des installations hors cadre familial. 40% des installations se font dans le secteur laitier suivi par le maraîchage/l'horticulture (20 %)<sup>[3]</sup>.

A noter que les porteur·ses de projet du réseau CIVAM s'orientent davantage vers les labellisations AB ou Nature et Progrès (79% d'entre eux·elles au démarrage contre 19% en Point Accueil Installation des Chambres d'Agriculture à l'échelle nationale)<sup>[4]</sup>.

[6] Annes A, Wright W (2017). Agricultrices et diversification agricole : l'empowerment pour comprendre l'évolution des rapports de pouvoir sur les exploitations en France et aux États-Unis. *Cahiers du Genre*, 63(2), 99-120.

[7] DRAAF Bretagne (2022). Fiche territoriale synthétique recensement agricole 2020 "Ille-et-Vilaine." [https://draafbretagne.agriculture.gouv.fr/IMG/html/fts\\_ra2020\\_ille\\_et\\_vilaine.html](https://draafbretagne.agriculture.gouv.fr/IMG/html/fts_ra2020_ille_et_vilaine.html). Consulté en septembre 2025.

# PRÉSÉRATION ET AMÉLIORATION DES RESSOURCES

## LES HAIES AU COEUR DES SYSTÈMES HERBAGERS



CE SONT PRINCIPALEMENT LES ÉLEVEUR·SES D'HERBIVORES QUI PLANTENT ET ENTRETIENNENT LES HAIES<sup>[1]</sup>

Pour eux, ces haies sont une composante clé du système d'élevage, particulièrement pour le bien-être des animaux au pâturage. Les haies servent de refuge pour la biodiversité environnante.



JUSQU'À 80 ESPÈCES D'OISEAUX, 100 D'INSECTES, 60 D'ARAIÑÉES, 35 DE MAMMIFÈRES ET 600 DE PLANTES PEUVENT ÊTRE ABRITÉES PAR UNE HAIE<sup>[2]</sup>

Elles jouent un rôle crucial en formant des corridors écologiques, favorisant une biodiversité riche.



RÉDUCTION DE L'ÉROSION DU SOL PERMISE PAR LES HAIES<sup>[3]</sup>

Par l'effet brise-vent et en étant placées perpendiculairement aux pentes freinant le ruissellement. Dans ces conditions, une haie peut contenir jusqu'à 7m<sup>3</sup> d'eau par mètre de linéaire et permet de diviser par 4 les flux de nitrates.

250

KILOGRAMMES DE CARBONE STOCKÉS POUR 100 MÈTRES DE HAIES PAR AN<sup>[4]</sup>

## DES PRAIRIES QUI PRÉSERVENT LE SOL



UNE SANTÉ BILOGIQUE DES SOLS SUPÉRIEURE POUR LES PRAIRIES PÂTURÉES PAR RAPPORT À DES TERRES CULTIVÉES<sup>[5]</sup>

c'est à dire une activité biologique forte et une bonne activité de ses fonctionnalités. La densité de matière organique est de 4,0% pour une prairie contre 2,9% pour une culture annuelle. Étude de 624 parcelles aux Etats-Unis<sup>[5]</sup>.

-46%

D'EXCÉDENTS D'AZOTE/HA PAR RAPPORT À UN SYSTÈME NON HERBAGER<sup>[6]</sup>

51gN/ha d'excédents pour 0% de maïs dans la SFP contre 94kgN/ha pour plus de 30% de maïs dans la SFP.

4.6

FOIS PLUS DE VERS DE TERRES DANS UNE PARCELLE APRÈS 3 ANNÉES DE PRAIRIES QU'APRÈS 3 ANNÉES DE CULTURES ANNUELLES<sup>[7]</sup>

[1] Toussaint M, Darrot C (2021). Enquête sociologique auprès des agriculteurs planteurs de bocage. Institut Agro Agrocampus Ouest - UMR CNRS 6590 ESO.

[2] Afac-Agroforesteries (2023). Valoriser, protéger, reconstituer nos haies : enjeu vital pour nos territoires

[3] Guide de gestion durable des haies (2020). Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire.

[4] Chenit C, Klumpp K, Bispo A, Angers D, Colnenne C, et al (2014). Stocker du carbone dans les sols agricoles : évaluation de leviers d'action pour la France. Innovations Agronomiques, 37, 23-37.

[5] Augarten AJ, Malone LC, Richardson GS, Jackson RD, Wattiaux MA, Conley SP, Radatz AM, Cooley ET, Ruark MD (2023). Cropping systems with perennial vegetation and livestock integration promote soil health. Agricultural & Environmental Letters 8, e20100.



## LES SYSTÈMES HERBAGERS, DES SYSTÈMES ÉCONOMES EN ÉNERGIE

**-43%**

### D'ÉNERGIE NON RENOUVELABLE CONSOMMÉE PAR TONNE DE MATIÈRE SÈCHE DE LAIT PRODUITE<sup>[8]</sup>

Étude réalisée en Irlande, comparaison de deux types de système via une analyse de cycle de vie : pâturage et système dit "en confinement".



### LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE PAR HECTARE DANS LES SYSTÈMES HERBAGERS EST 2 FOIS PLUS FAIBLE PAR RAPPORT À UN SYSTÈME MAÏS<sup>[6]</sup>

D'après l'Observatoire Bovins laitiers CIVAM 2025 (sur l'exercice comptable 2023) :

- 0% de maïs dans la SFP : 225 EQF/ha
- Entre 0 et 10% de maïs dans la SFP : 254 EQF/ha
- >30% de maïs dans la SFP : 592 EQF/ha

EQF : EQuivalent litre de Fioul

**-25%**

### DE CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE (DIRECTE ET INDIRECTE) DES SYSTÈMES BOVINS NAISEURS EN AB PAR RAPPORT AUX SYSTÈMES NAISEURS DE PLAIN<sup>[9]</sup>

1 920 MJ (Mégajoules) pour 100 kg de viande vive en naisseurs biologiques (moyenne de 80 fermes) contre 2 535 MJ pour 100kg de viande vive en naisseurs de plaine (moyenne de 766 fermes)

[6] Woitlock A, Dieulot R, Branger F, Bernard L, Perrin S (2025). Observatoire technico-économique des systèmes bovins laitiers - Édition 2025. CIVAM.

[7] Hoeffner K, Hotte H, Cluzeau D, Charrier X, Gastal F, Pérès G (2021). Effects of temporary grassland introduction into annual crop rotations and nitrogen fertilisation on earthworm communities and forage production. *Applied Soil Ecology*, 162.

[8] O'Brien D, Shalloo L, Patton J, Buckley F, Grainger C, Wallace M (2012). A life cycle assessment of seasonal grass-based and confinement dairy farms. *Agricultural Systems*, 107, 33–46.

[9] Gontier T, Vial R, Charroin T, Stocchetti A, Pachot P, Laurent M, Tresch P, Lictevout V, Marois M, De Boissieu C, Mathieu G, Boyer-Lafaurie S (2025). Consommations d'énergies en élevages herbivores. Institut de l'Élevage, L'Essentiel, 76 p.

# PRÉSÉRATION ET AMÉLIORATION DES RESSOURCES

## DES SYSTÈMES HERBAGERS QUI PRÉSERVENT LA QUALITÉ DE L'EAU

99%

DES EAUX EN BRETAGNE CONTIENNENT AU MOINS UN PESTICIDE QUANTIFIÉ<sup>[1]</sup>

Les principales substances en excès sont des métabolites d'herbicides comme le Metolachlore ESA, utilisé notamment pour le maïs. La qualité de l'eau est réglementée avec une limite de 0,1 µg/L par substance pesticide (ou métabolite), et 0,5 µg/L pour le cumul. En Bretagne, 71 % des captages dépassent ces seuils.

-76%

DE COÛT PHYTOS/HA DE SAU POUR LES SYSTÈMES AGRICOLES HERBAGERS DURABLES NON BIO PAR RAPPORT AU RICA<sup>[2]</sup>

Permettant de limiter la pression phytosanitaire sur les milieux aquatiques.



LES PRAIRIES CONSTITUENT UNE COUVERTURE VÉGÉTALE PERMETTANT DE FILTRER L'AZOTE<sup>[3]</sup>

Elles contribuent à stocker l'azote dans le sol permettant la réduction du lessivage.

## LES SYSTÈMES HERBAGERS CULTIVENT LA BIODIVERSITÉ



AUCUN MILIEU NATUREL, MISE À PART LES FORÊTS PRIMAIRES, ABRITE UNE BIODIVERSITÉ TELLE QU'UNE PRAIRIE<sup>[4]</sup>



PLUS LE CHARGEMENT EST INFÉRIEUR À 1.2 UGB/AN, PLUS IL Y A DE LA DIVERSITÉ FLORISTIQUE PRAIRIALE ET PLUS IL Y A DE FACIÈS<sup>[4]</sup>

Chargement de 1.2 UGB/an :  
33 espèces végétales par parcelle  
pâturée en moyenne  
1.3 de faciès/parcelle en moyenne

Chargement de 1 UGB/an :  
39 espèces végétales par parcelle  
pâturée en moyenne  
2.3 de faciès/parcelle en moyenne

Chargement de 0.7 UGB/an :  
48 espèces végétales par parcelle  
pâturée en moyenne  
2.2 de faciès/parcelle en moyenne

Faciès : zone de végétation homogène  
au sein d'une parcelle



UNE AUGMENTATION DE LA FAUCHE PAR RAPPORT AU PÂTURAGE ENGENDRE UNE BAISSE DE LA BIODIVERSITÉ<sup>[4]</sup>

[1] Observatoire de l'environnement en Bretagne (2025). Assemblée bretonne de l'eau - Les pesticides en Bretagne. Mémento des Chiffres clés en Bretagne en 2023.

[2] Woiltock A, Dieulot R, Branger F, Bernard L, Perrin S (2025). Observatoire technico-économique des systèmes bovins laitiers - Édition 2025. CIVAM.

[3] Jannot P (2007). L'importance des prairies par rapport à la qualité de l'eau; sa prise en compte dans les politiques publiques.

[4] Dumont B, Farruggia A, Garel JP (2007). Pâturage et biodiversité des prairies permanentes. Rencontres Recherches Ruminants, 14, 17–24.



## LE STOCKAGE DE CARBONE EN SYSTÈME HERBAGER

UNE PRAIRIE PERMANENTE STOCKE 84,6T DE CARBONE/HA CONTRE 51,6T DE CARBONE/HA EN GRANDE CULTURE ET 81T DE CARBONE/HA POUR UNE FORÊT<sup>[5]</sup>



Données récoltées en France et issues du Réseau de Mesures de la Qualité des Sols sur la couche 0 à 30 cm. Les données présentent une variabilité forte, avec des écart-types importants : pour les prairies ( $84,6 \pm 35$  tC/ha), pour les forêts ( $81 \pm 35,4$  tC/ha), pour les grandes cultures ( $51,6 \pm 16,2$  tC/ha).

+26%

DE STOCKAGE DE CARBONE ORGANIQUE DANS LE SOL LORS D'UN PASSAGE D'UNE TERRE CULTIVÉE À UNE PRAIRIE<sup>[6]</sup>

A l'inverse, le passage d'une prairie à une terre cultivée diminue de 16% le stockage de carbone organique dans le sol.



L'AUGMENTATION DE LA RICHESSE EN ESPÈCES VÉGÉTALES EST ASSOCIÉE À UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTIVITÉ ET DE LA SÉQUESTRATION DU CARBONE DANS LE SOL<sup>[7]</sup>

Sur des prairies de 9 ans, on constate 31% de biomasse de fourrage supplémentaire pour une prairie à 5 espèces comparée à une prairie à 2 espèces.

Sur les 100 cm de sol, avec 5 espèces, 1,8 tonnes de C/ha/an stockés, contre 0,50 tonne de C/ha/an pour 2 espèces.

LES FERMES HERBAGÈRES ONT UN BILAN CARBONE À L'HECTARE DEUX FOIS MOINS IMPORTANT QUE LES SYSTÈMES NON HERBAGERS<sup>[2]</sup>



Le bilan carbone NET des élevages bovins :

- 0% de maïs dans la SFP : 2269kg éqCO2/ha
- Entre 0-10% de maïs dans la SFP : 2465 éqCO2/ha
- >30% de maïs dans la SFP : 5042 éqCO2/ha

Les fermes ayant entre 0 et 10% de maïs dans la SFP compensent 35% de leur émissions.

*Bilan carbone net : émissions liées aux énergies directes et indirectes - stockage de carbone par les prairies et les haies*

[5] Pellerin S, Barnière L, Launay C, Martin R, Schiavo R, et al (2020). Stocker du carbone dans les sols français. Quel potentiel au regard de l'objectif 4 pour 1000 et à quel coût ?. INRA. 528 p.

[6] Beillouin D, Corbeels M, Demenois J, Berre D, Boyer A, Fallot A, Feder F, Cardinael R (2023). A global meta-analysis of soil organic carbon in the Anthropocene. *Nature Communications*, 14, 3700.

[7] Skinner RH, Dell CJ (2016). Yield and soil carbon sequestration in grazed pastures sown with two or five forage species. *Crop Science*, 56(4), 2035–2044.

# DES ANIMAUX QUI PÂTURENT POUR DU BIEN-ÊTRE

## LE PÂTURAGE, UN ENVIRONNEMENT NATUREL OFFRANT UNE PLUS GRANDE POSSIBILITÉ D'EXPRIMER DES COMPORTEMENTS PROPRES À L'ESPÈCE

## LE PÂTURAGE, UN ENVIRONNEMENT AIDANT AU CONFORT THERMIQUE DES ANIMAUX AVEC LA PRÉSENCE DE HAIE



### LE PÂTURAGE PERMET UNE AMÉLIORATION DU BIEN-ÊTRE DES VACHES<sup>[1]</sup>

Par une augmentation du confort et une réduction de la compétition et de l'ennui.



### LA PRÉSENCE D'ARBRE DIMINUE LA TEMPÉRATURE GRÂCE À L'OMBRAGE ET L'ÉVAPOTRANSPIRATION<sup>[4]</sup>

Des arbres, couplés à de l'herbe, peuvent réduire la température de 7 à 8°C par rapport aux zones minérales (zones sans végétation, comme des dalles bétonnées).



### DU TEMPS PASSÉ À BROUTER CONTRE 22% À SE NOURRIR EN SYSTÈME NON PÂTURANT<sup>[2]</sup>



### JUSQU'À 2 FOIS PLUS DE TEMPS PASSÉ À L'EXTÉRIEUR EN PÉRIODE NOCTURNE EN PRÉSENCE D'AIRES ENHERBÉES<sup>[3]</sup>

Les vaches sont plus intéressées par un environnement avec de l'herbe, elles choisissent d'aller dans des aires enherbées plutôt qu'ensablées lorsqu'elles ont le choix.



### 2 À 25 °C ZONE DE NEUTRALITÉ THERMIQUE DES VACHES LAITIÈRES EN LACTATION<sup>[5]</sup>

En cas de conditions non favorables (conditions pouvant provoquer un stress thermique, par exemple des températures supérieures à 30°C), les animaux se déplacent moins<sup>[6]</sup>.

[1] Crump A, Jenkins K, Bethell EJ, Ferris CP, Arnott G (2019). Pasture Access Affects Behavioral Indicators of Wellbeing in Dairy Cows. *Animals*: an open access journal from MDPI, 9(11), 902.

[2] Roca-Fernandez AI, Ferris CP and Gonzalez-Rodriguez A (2013). Short communication. Behavioural activities of two dairy cow genotypes (Holstein Friesian vs. Jersey x Holstein-Friesian) in two milk production systems (grazing vs. confinement). *Spanish Journal of Agricultural Research* 11, 120–126.

[3] Smid A-M., Weary DM, Costa JHC, von Keyserlingk MAG (2018). Dairy cow preference for different types of outdoor access. *Journal of Dairy Science*, 101(2), 1448–1455.

[4] Shashua-Bar L, Pearlmuter D, Erell E (2011). The influence of trees and grass on outdoor thermal comfort in a hot-arid environment. *International Journal of Climatology* 31(10), 1498–1506.

[5] Mirabito L (2019). Bien-être de la vache au pâturage : quelques points de repère, *Fourrages*, 238, 113-120.

[6] Schütz KE, Cox NR, Matthews LR (2008). How important is shade to dairy cattle? Choice between shade or lying following different levels of lying deprivation. *Applied Animal Behaviour Science*, 114(2), 307–318.



## LE PÂTURAGE, UN ENVIRONNEMENT RÉDUISANT LES RISQUES SANITAIRES



### 30 À 40% DE MAMMITES EN MOINS EN ÉLEVAGE PÂTURANT<sup>[7] [8]</sup>

Le risque de réformer une vache à cause d'une mammite est divisé par 6 en élevage pâturant<sup>[13]</sup>.



### 40 À 60% DE BOITERIES EN MOINS EN ÉLEVAGE PÂTURANT<sup>[7] [9] [10]</sup>

**-44%**

### / UGB DE COÛTS VÉTÉRINAIRES POUR LES FERMES EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE PAR RAPPORT AU RICA<sup>[11]</sup>

-28% de coûts vétérinaires pour les fermes herbagères en agriculture durable non bio par rapport au RICA.



### LES ANIMAUX ONT UNE MEILLEURE LONGÉVITÉ EN SYSTÈME PÂTURANT<sup>[12]</sup>

Il y a moins de risques sanitaires, ce qui réduit les risques de réforme involontaire.

[7] Brocard V, Tranvoiz E, Dupré S, Foray S, Le Cœur P, Raison M, Trou G, Follet D (2023). Performances techniques, économiques et environnementales de deux systèmes laitiers contrastés. Institut de l'Élevage - Idele.

[8] Washburn SP, White SL, Green JT, Benson GA (2002). Reproduction, mastitis, and body condition of seasonally calved Holstein and Jersey cows in confinement or pasture systems. *Journal of Dairy Science* 85, 105–111.

[9] Haskell MJ, Rennie LJ, Bowell VA, Bell MJ, Lawrence AB (2006). Housing System, Milk Production, and Zero-Grazing Effects on Lameness and Leg Injury in Dairy Cows. *Journal of Dairy Science* 89, 4259–4266.

[10] Olmos G, Boyle L, Hanlon A, Patton J, Murphy JJ and Mee JF (2009). Hoof disorders, locomotion ability and lying times of cubicle-housed compared to pasture-based dairy cows. *Livestock Science* 125, 199–207.

[11] Woitlock A, Dieulot R, Branger F, Bernard L, Perrin S (2025). Observatoire technico-économique des systèmes bovins laitiers - Édition 2025. CIVAM.

[12] Robin M (2017). Performances et santé des vaches laitières en agriculture biologique : Bilan de l'expérimentation – système de Mirecourt. Thèse de doctorat vétérinaire. Faculté de Médecine, Nantes. ONIRIS : Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes Atlantiques.

[13] Arnott G, Ferris CP, O'Connell NE (2017). Review: welfare of dairy cows in continuously housed and pasture-based production systems, *Animal*, 11(2), 261–273.

# LE TRAVAIL EN SYSTÈME HERBAGER, ÇA DONNE

## LE SYSTÈME HERBAGER, UNE MODIFICATION DU TRAVAIL QUI AMÉLIORE LES CONDITIONS DE TRAVAIL<sup>[1]</sup>

### LES SYSTÈMES HERBAGERS FACILITENT LE CHOIX DE SON ORGANISATION DU TRAVAIL<sup>[2]</sup>

notamment grâce au pâturage tournant et aux vélages groupés. Les différents modes d'organisations rendues possibles par les systèmes herbagers favorisent une meilleure conciliation entre vie professionnelle et personnelle que les systèmes intensifs.

### JUSQU'À 25% DE RÉDUCTION DE LA DURÉE HEBDOMADAIRE DU TRAVAIL<sup>[3]</sup>

Les systèmes herbagers, basés sur le pâturage et l'autonomie fourragère, permettent une diminution significative de la charge de travail. En réduisant le recours aux intrants et aux travaux mécanisés, les éleveur·ses peuvent consacrer moins de temps aux tâches agricoles.

### DE MATÉRIEL ET BÂTIMENTS À ENTREtenir EN SYSTÈME HERBAGER<sup>[4]</sup>

et - 26% d'animaux à élever en système herbager. Moins de moyens de production permet de gérer plus finement sa ferme.

### LE PÂTURAGE ÉCRÈTE LES PICS DE TRAVAIL ET RÉDUIT L'ASTREINTE (ALIMENTATION ET PAILLAGE) EN BÂTIMENT<sup>[5]</sup>

### DIMINUTION DE LA PÉNIBILITÉ PHYSIQUE<sup>[6]</sup>

Une étude conduite dans des élevages laitiers du Nord de l'Ille et Vilaine montre que les fermes avec une plus grande part d'herbe dans l'assolement ont un niveau de saturation au travail plus faible (c'est-à-dire une pénibilité moindre et un niveau de bien-être plus important)<sup>[7]</sup>.



[1] Bien vivre de son métier et améliorer son bien-être au travail en système herbager. ADAGE35. Mars 2025.

[2] Dieulot R, Chauvat S, Duperray L, Piton L (2020). Pourquoi comment (Re)penser le travail en systèmes pâturants, projet TRANSAE. Inrae, Idele, Réseau Civam.

[3] Garambois N (2011). Des prairies et des hommes - Les systèmes herbagers économies du Bocage poitevin : agro-écologie, création de richesse et emploi en élevage bovin.

[4] Woiltock A, Dieulot R, Branger F, Bernard L, Perrin S (2025). Observatoire technico-économique des systèmes bovins laitiers - Édition 2025. CIVAM.



## LES SYSTÈMES HERBAGERS, UN SYSTÈME PERMETTANT UNE MEILLEURE RÉMUNÉRATION

**+ 8000€/AN/ASSOCIÉ·E DE RÉSULTAT COURANT POUR LES SYSTÈMES EN AGRICULTURE DURABLE PAR RAPPORT AUX FERMES LAITIÈRES DU RICA<sup>[4]</sup>**



En 2023, les fermes laitières en agriculture durable ont un résultat courant de 38 065€/an/associé·e contre 30 206€ pour les fermes du RICA. Le revenu disponible sert aux prélèvements des associé·es et à dégager une marge de sécurité.

**+ 10 000€**

**DE REVENU DISPONIBLE PAR ASSOCIÉ·E ET PAR AN EN AGRICULTURE DURABLE PAR RAPPORT AUX FERMES DU RICA<sup>[4]</sup>**

En 2023, les fermes en agriculture durable (non bio) ont un revenu disponible par associé·e de 40 803€ contre 30 739€ pour les fermes du RICA. Les fermes bio obtiennent un revenu disponible de 32 844€ par associé·e.



**POUR 100 000€ DE CAPITAL INVESTI, LES FERMES HERBAGÈRES DÉGAGENT 6000€ DE PLUS POUR RÉMUNÉRER LES ACTIFS PAR RAPPORT AUX FERMES DU RICA DANS LE GRAND OUEST<sup>[4]</sup>**

## DÉFINITIONS

**Résultat Courant** = Valeur Ajoutée + Aides + Produit financiers - Charges liées à l'outil de production - Main d'œuvre

**Revenu Disponible** = EBE - Annuités - Frais Financiers court terme<sup>[4]</sup>



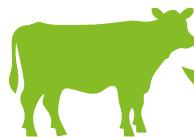
[5] Servière G, Chauvat S, Hostiou N, Cournot S (2019). Le travail en élevage et ses mutations. INRA Productions Animales, 32 (1), pp.13-24 en citant le projet CIVAM Transaé.

[6] Jacquot AL, Gerard M, Duval J, Hostiou N (2020). Quels effets sur le travail des éleveurs bovins laitiers de l'adoption de pratiques agroécologiques dans l'Ouest de la France ? - What are the effects on working conditions of dairy farmers of the adoption of agroecological practices in the West of France? Rencontres recherches ruminants, 25, 565-569.

[7] Dumeix-Toulec M (2022). Identification des conditions de travail permettant la mise en œuvre de pratiques agroécologiques : cas des systèmes d'élevages laitiers dans le Nord de l'Ille-et-Vilaine. Agronomie.

# LES SYSTÈMES HERBAGERS DES SYSTÈMES

## CONTEXTE



Les fermes en systèmes herbagers reposent sur une forte autonomie alimentaire, un lien au sol et donc une faible dépendance aux intrants. Par conséquent, elles sont amenées à produire moins en gagnant mieux. Elles parviennent à maintenir leurs performances économiques malgré des volumes de production plus faibles (415 466L/an en moyenne en agriculture durable contre 612 237L/an en moyenne dans le Grand Ouest).<sup>[1]</sup>



PRÈS DE 2 FOIS MOINS DE COÛT ALIMENTAIRE POUR LES FERMES EN SYSTÈME HERBAGER PAR RAPPORT À LA MOYENNE DES FERMES DANS LE GRAND OUEST<sup>[1]</sup>

En 2023, les fermes AD (Agriculture Durable avec moins de 20% de maïs dans la SFP) ont un coût alimentaire en moyenne de 110€/1000L contre 198€/1000L en moyenne dans le Grand Ouest (RICA).

+37%

D'EFFICACITÉ ÉCONOMIQUE POUR LES SYSTÈMES AD NON BIO PAR RAPPORT AUX FERMES DU RICA<sup>[1]</sup>.

En moyenne dans le Grand Ouest en 2023, pour 100€ de produits, les fermes AD non bio dégagent 44€ de richesse contre 32€ pour les fermes du RICA. Les fermes AD créent ainsi plus de richesse pour la même quantité de produit.

[1] Woitlock A, Dieulot R, Branger F, Bernard L, Perrin S (2025). Observatoire technico-économique des systèmes bovins laitiers - Édition 2025. CIVAM.



**-50%**

## DE COÛT DE CULTURES PAR HECTARE POUR LES FERMES AD NON BIO PAR RAPPORT À LA MOYENNE DES FERMES DU GRAND OUEST (RICA)<sup>[1]</sup>

Pour 2023, ce coût de cultures était de 283€ pour les fermes en agriculture durable non bio par rapport à la moyenne des fermes du Grand Ouest (RICA) qui est de 564€.



## EN MOYENNE DANS LE GRAND OUEST EN 2023, LE COÛT DE MÉCANISATION PAR HA POUR LES FERMES AD NON BIO EST DE 651€<sup>[1]</sup>

Pour les fermes du RICA, il est de 963€.

Ce sont les fermes en agriculture biologique qui ont les coûts mécaniques les plus faibles (563€/ha).

## DÉFINITIONS

**Efficacité économique** : la valeur ajoutée des fermes (c'est-à-dire : la différence entre le produit des activités et les consommations liées à la production des activités) divisée par le produit agricole (c'est-à-dire la valeur totale de tout ce qui est produit dans la ferme)

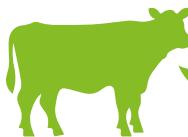
**Coûts de mécanisation** : travaux tiers + carburants + achats et entretiens + locations + amortissements des matériels roulants

**Coûts de cultures** : charges opérationnelles culture (semences, engrains et amendements, traitements, travaux tiers récolte et semis)



# LES COÛTS CACHÉS DE NOTRE ALIMENTATION

## CONTEXTE



En France, une partie des aides publiques sont dirigées vers la compensation des effets néfastes des activités agricoles sur l'environnement. Les systèmes herbagers et leur fonctionnement permettent de réduire l'impact de l'agriculture sur l'environnement, la santé humaine et la biodiversité. Les coûts suivants sont ceux de l'agriculture actuelle du fait de la politique française.

**480**

### MILLIONS D'EUROS DE COÛT DE POTABILISATION DE L'EAU<sup>[1]</sup>

Ce chiffre représente le coût pour la collectivité, mais il est au minimum. En effet, de la donnée s'est avérée manquante lors de la réalisation de l'étude. L'étude du Commissariat Général au Développement Durable va dans le même sens avec des dépenses additionnelles générées par les pollutions liées aux excédents d'azote et aux pesticides d'origine agricole comprise entre 1 005 et 1 525 millions d'€ (coût répercuté en partie sur la facture d'eau)<sup>[2]</sup>.

**19**

### ILLIARDS D'EUROS DE COÛTS DES IMPACTS NÉGATIFS DU SYSTÈME ALIMENTAIRE<sup>[1]</sup>

Ce chiffre se divise par 12,3 milliards d'€ attribués aux impacts sur la santé, 3,4 milliards attribués aux impacts environnementaux, 3,4 milliards attribués aux impacts sociaux.

**12,3**

### ILLIARDS D'EUROS POUR RÉPARER LES DOMMAGES SUR LA SANTÉ<sup>[1]</sup>

Ce chiffre regroupe les 11,7 milliards d'euros publics qui sont dépensés pour les maladies liées à notre mauvaise alimentation (obésité et diabète), mais on y ajoute aussi 211 millions d'€ pour les maladies professionnelles des agriculteur·rices et 464 millions d'€ pour les maladies professionnelles des salarié·es du régime général.

[1] LeBASIC (2024). L'injustice prix de notre alimentation, Quels coûts pour la société et la planète ? Etude réalisée par le Bureau d'analyse sociétale d'intérêt collectif (BASIC) commanditée par le Secours catholique-Caritas France, le réseau Civam, Solidarité paysans et la Fédération française des diabétiques.

[2] Coûts des principales pollutions agricoles de l'eau (2021). Commissariat Général au Développement Durable. Etudes & Documents n°52.



### 3.4

#### MILLIARDS D'EUROS POUR RÉPARER LES DOMMAGES SUR L'ENVIRONNEMENT<sup>[1]</sup>

Ce sont les dépenses publiques liées à compenser ou à réparer l'ensemble des dégradations en 2021. Il comprend l'atténuation du changement climatique, la gestion des déchets, la dépollution de l'eau, la prise en charge des maladies liées à la pollution de l'air (considérées au prorata de la responsabilité de notre système agricole et alimentaire).

### 3.4

#### MILLIARDS D'EUROS POUR RÉPARER LES DOMMAGES SOCIAUX<sup>[1]</sup>

Ce chiffre représente les coûts de compensation de la faiblesse des rémunérations dans le secteur agricole et tout au long de la chaîne. Il se divise de cette façon : 65 millions de RSA pour les paysan.e.s, 1 640 millions de déficit du régime des retraites agricole et 1 738 millions de soutien aux bas salaires des acteurs du système alimentaire.



# LES SYSTÈMES HERBAGERS ET L'ALIMENTATION

## RÉDUIRE LE GASPILLAGE POUR NOURRIR LE MONDE

58

KG DE DÉCHETS ALIMENTAIRES JETÉS PAR AN PAR PERSONNE EN FRANCE DONT 24KG ENCORE COMESTIBLE<sup>[1]</sup>

Cela représente 9,4 millions de tonnes à l'échelle nationale, dont 4 millions de tonnes encore consommables.



CHAQUE JOUR, PLUS D'UN MILLIARD DE REPAS ENCORE COMESTIBLES SONT JETÉS<sup>[2]</sup>

alors qu'ils pourraient nourrir l'ensemble des 783 millions de personnes souffrant de la famine et leur offrir plus d'un repas par jour toute l'année.



PRÈS DE 30% DES TERRES AGRICOLES MONDIALES SONT UTILISÉES POUR PRODUIRE DE LA NOURRITURE QUI FINIT À LA POUBELLE<sup>[8]</sup>

## LES PRODUITS ISSUS DES ANIMAUX NOURRIS À L'HERBE PRÉSENTENT UN MEILLEUR PROFIL NUTRITIONNEL

1.53

RAPPORT OMÉGA-6/OMÉGA-3 POUR DE LA VIANDE EN FINITION À L'HERBE CONTRE 7,65 AUTREMENT (ALIMENTATION CONCENTRÉE)<sup>[3]</sup>

Le rapport le plus faible possible est recommandé pour limiter, entre autre, le risque de maladie inflammatoire.

7 X

PLUS DE BÊTA-CAROTÈNE DANS UNE VIANDE À L'HERBE<sup>[3]</sup>

Une vitamine clé, impliquée dans de nombreuses fonctions (reproduction, vision, division cellulaire ...).



+294% DE BÊTA-CAROTÈNE ET + 200 À 300% DE POLYPHÉNOLS DANS LE LAIT DES VACHES À L'HERBE PAR RAPPORT AU LAIT ISSU DE VACHES NOURRIES À BASE DE MAÏS D'ENSILAGE<sup>[4]</sup>

L'incorporation d'herbe fraîche dans la ration modifie favorablement les acides gras du lait, favorisant les acides gras bénéfiques.

## DÉFINITION

**Polyphenols**: antioxydants naturels présents dans de nombreux végétaux. Ils protègent les cellules du stress oxydatif, réduisent l'inflammation, améliorent la santé cardiovasculaire et nourrissent le microbiote intestinal.



[1] Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (2024). Gaspillage alimentaire : des nouvelles données pour la France <https://agriculture.gouv.fr/gaspillage-alimentaire-des-nouvelles-donnees-pour-la-france> consulté en septembre 2025.

[2] United Nation Environment Programme (2024). Food waste index report 2024. Nairobi.

[3] Daley CA, Abbott A, Doyle PS, Nader GA, Larson S (2010). A review of fatty acid profiles and antioxidant content in grass-fed and grain-fed beef. Nutrition journal, 9, 10.

[4] Aubert C. (2023). Qui veut la peau des vaches? Terre Vivante Editions.



## SANS ACCAPAREMENT DE TERRE À L'ÉTRANGER ET D'IMPORTATION D'ALIMENTS DE L'ÉTRANGER, UNE CAPACITÉ NOURRICIÈRE DES SYSTÈMES HERBAGERS POSSIBLE

1.3

MILLION D'HECTARES DE SOJA IMPORTÉ EN FRANCE CHAQUE ANNÉE POUR L'ALIMENTATION ANIMALE<sup>[6]</sup>

4

MILLIONS DE TONNES DE SOJA D'AMÉRIQUE DU SUD SONT IMPORTÉS POUR NOURRIR LE BÉTAIL FRANÇAIS<sup>[6]</sup>

Pour les produire, il faudrait y consacrer toutes les terres agricoles de la Bretagne.

10

MILLIONS D'HECTARES MOBILISÉS POUR NOTRE ALIMENTATION DANS LE MONDE ENTIER<sup>[6]</sup>

Une surface équivalente à la taille de l'Islande.

KCAL

À L'ÉCHELLE MONDIALE, 60% DE L'ENSEMBLE DES CULTURES DE CÉRÉALES ET DE MAÏS SONT UTILISÉS POUR L'ALIMENTATION ANIMALE. POUR PRODUIRE CES GRAINS, 2,1 MILLIONS DE KM<sup>2</sup> DE TERRES AGRICOLES SONT NÉCESSAIRES.<sup>[5]</sup>

44%

DE LA SURFACE AGRICOLE UTILISÉE DE LA FRANCE EST DÉDIÉE AUX EXPORTATIONS SOIT 12,7 MILLIONS D'HECTARES<sup>[6]</sup>

Avec les exportations, la surface disponible par habitant pour se nourrir est réduite à 2 100 m<sup>2</sup>, soit à peine la moitié de ce qu'il faudrait pour nourrir une personne.

[5] Observatoire Bruxellois de la Consommation Durable (2007). Consommation de viande : un lourd tribut environnemental

[6] Solagro (2022). La face cachée de nos consommations : Quelles surfaces agricoles et forestières importées ?

[7] Pflimlin A, Legall A, Perrot C, Rouille B, Sailley M, Poux X (2021). L'élevage peut-il se passer du soja importé ?

[8] Nations Unis - Centre d'information pour l'Europe Occidentale. L'humanité gaspille plus d'un milliard de repas par jour.

<https://unric.org/fr/lhumanite-gaspille-plus-dun-milliard-de-repas-par-jour/>. Consulté en septembre 2025.

# DES AIDES PUBLIQUES EN DÉFAVEUR DES

2,8%

## DE LA PAC FRANÇAISE SONT POUR LES MAEC<sup>[1]</sup>

Les MAEC sont les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques, un volet du deuxième pilier de la PAC. Leur faible montant fait qu'elles peuvent peu aider les systèmes herbagers, malgré plusieurs MAEC qui les favorisent en Bretagne.

20%

## DES PLUS GRANDS BÉNÉFICIAIRES REÇOIVENT 51 % DES AIDES EN FRANCE<sup>[2]</sup>

Plus largement, dans la totalité de l'Union Européenne, les 20 % des plus grands bénéficiaires accaparent 81 % des aides. La France est ainsi parmi les mieux lotis en Union Européenne, mais la répartition reste inégale et insatisfaisante.



## 716 MILLIONS D'EUROS D'AIDES ONT ÉTÉ DONNÉES “À DES EXPLOITANTS DONT LES REVENUS INDIVIDUELS DÉPASSENT DÉJÀ LE NIVEAU DU REVENU MÉDIAN DES MÉNAGES FRANÇAIS”<sup>[3]</sup>

Cela concerne les fermes spécialisées en céréales et oléoprotéagineux entre 2008 et 2015.

74%

## DE LA SAU EST CONCERNÉE PAR L'ÉCORÉGIME<sup>[4]</sup>

Ce qui pourrait paraître ambitieux. Toutefois, l'analyse développée dans le rapport environnemental démontre que cela ne correspond qu'au maintien de la situation actuelle<sup>[5]</sup>.



## POURQUOI FAIRE DES AIDES DE LA PAC À L'UTH ?

Cela peut permettre de rémunérer de manière décente les paysan·nes en leur assurant une source stable, favoriser l'emploi, de ne pas oublier les plus petites fermes dans la répartition des aides<sup>[6][7]</sup>.

[1] Autorité environnementale (2021). Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le plan stratégique national de la politique agricole commune 2023-2027, 38 p.

[2] Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (2024). Plan Stratégique National de la PAC 2023-2027 - France.

[3] Migaud D (2018). L'évolution de la répartition des aides directes du fonds européen agricole de garantie (FEAGA) et leurs effets (2008-2015). [Réfère S2018-2553]. Cour des comptes.

[4] Letort E, Dupraz P, Piet L (2017). The impact of environmental regulations on the farmland market and farm structures: An agent-based model applied to the Brittany region of France. 30.

[5] Kirsch A, Kroll J-C, Trouvé A (2017). Aides directes et environnement: la politique agricole commune en question. Économie rurale Agricultures, alimenterations, territoires 121-139.



LES EXPLOITATIONS AYANT LES EFFETS LES PLUS POSITIFS SUR L'ENVIRONNEMENT SONT CELLES QUI PERÇOVENT LE MOINS D'AIDES À L'HECTARE<sup>[6]</sup>



2 FOIS PLUS D'AIDES DIRECTES DÉCOUPLÉES EN GRANDES CULTURES QU'EN BOVINS LAITIERS EN MOYENNE<sup>[3]</sup>

En grandes cultures, en moyenne, pour un résultat courant de 78 900 €, le montant des aides directes découplées par exploitant s'élèvent à 40 900 € contre 19 100 € en bovin laitier pour un résultat courant de 28 500 €.

80%

DES SOUTIENS PUBLICS ENTRETIENNENT UNE COURSE AUX VOLUMES<sup>[8]</sup>

Cette logique va de pair avec la standardisation des matières premières et une pression sur les prix payés par les paysan·nes. Ce système met en danger les petites fermes et tire vers le bas les revenus.

## DÉFINITIONS

**Ecoregime** : paiement à l'hectare sur toutes les surfaces de la ferme. Il a pour objectif de favoriser la transition agroécologique.

**SAU** : Surface Agricole Utile

**MAEC** : Mesures Agro-Environnementales et Climatiques

**PAC** : Politique Agricole Commune

**PNS** : Plan Stratégique National, déclinaison de la PAC pour chaque pays



[6] Pour une autre PAC (2021). Quel Plan Stratégique National pour la PAC 2023-2027 en France ?

[7] Thomas P. (2022) La France doit modifier son PSN PAC pour créer de l'emploi agricole. MODEF <https://www.modef.fr/2022/06/27/la-france-doit-modifier-son-psn-pac-pour-creer-de-lemploi-agricole/> consulté en septembre 2025.

[8] LeBASIC (2024). L'injustice prix de notre alimentation, Quels coûts pour la société et la planète ? Etude réalisée par le Bureau d'analyse sociétale d'intérêt collectif (BASIC) commanditée par le Secours catholique-Caritas France, le réseau Civam, Solidarité paysans et la Fédération française des diabétiques.



Travail réalisé dans le cadre d'un projet tuteuré avec l'Institut Agro Rennes Angers par Emilie Benda, Louise Bezborodko, Clare Bourgault, Irène Busson, Mathieu Mony, Théo Quemener, Cécile Schneider, Lisa Semelin et Lorenz Rettel.



## CONTACTEZ-NOUS

[contact.adage35@civam.org](mailto:contact.adage35@civam.org)

02 99 77 09 56

[www.adage35.org](http://www.adage35.org)

ADAGE 35, Maison des CIVAM.

17 rue du Bas Village 35577 CESSON SÉVIGNÉ



Rédaction : Emma Couëdel,  
décembre 2025



VERS DES SYSTÈMES  
HERBAGERS AUTONOMES