

Thèmes	Adaptation climatique
Département	Somme
Responsable de l'essai :	Maryse MAGNIEZ

Quels sont les services écosystème rendus par la jachère agricole en hauts de France ?

Informations technique

Contexte et objectif(s) de l'expérimentation :

Face à une érosion de la biodiversité, il est nécessaire de mettre en place des aménagements favorables à celle –ci alliant performances économiques et environnementales. Les mélanges « jachère » en font partie et sont des réservoirs pour les pollinisateurs, auxiliaires de cultures et faune sauvage. Ils sont à la fois un habitat, un refuge et une ressource alimentaire.

C'est pourquoi, les chambres d'agriculture des Hauts de France ont mis en place dans chacun des 5 départements une plateforme d'essais de couverts Jachères pour une durée d'implantation de 3 ans. L'objectif général est d'évaluer les services écosystémiques rendus par la jachère agricole en haut de France.

Voici les premiers résultats (concernent la première phase du projet, c'est-à-dire la plateforme de printemps) de la Chambre d'Agriculture de la Somme :

Itinéraire technique de la parcelle

Commune	COTTENCHY (80)
Agriculteur	FERME DU PARACLET
Type de sol	Limon-argileux



Protocole

Afin de mutualiser les références, un échange a eu lieu entre les conseillers biodiversité des Hauts de France et les Fédérations de chasse afin d'établir un choix concernant les mélanges à tester.

Une dizaine de mélanges ont été implantés.



Schéma d'emprise de la plateforme d'essai, 2025.

3 types de jachères sont testées (voir tableau ci-dessous).

Type de jachère, nom et numéro de placette	Espèces du mélange et dose (en kg à l'hectare)
N°1 Jachère classique (Dactyle et Lotier)	Dactyle (15) + Lotier (5) → 20 kg.ha ⁻¹
N°2 Jachère classique (Fétuque rouge et Trèfle blanc)	Fétuque rouge (15) + Trèfle blanc (5) → 20 kg.ha ⁻¹
N°3 Jachère mellifère (M1-FDC 80)	Sainfoin (6,8) + Mélilot (2,8) + Luzerne (2,6) + Trèfle de perse (1,6) + Trèfle incarnat (1,6) + Phacélie (1,6) + Trèfle blanc (1) + Bourrache (1) + Grande mauve (1) → 20 kg.ha ⁻¹
N°4 Jachère mellifère (M4-FDC 80)	Féveroles d'hiver (10) + Vesce pourpre (4) + Trèfle incarnat (2) + Minette (2) + Phacélie (1,4) + Bourrache (0,6) → 20 kg.ha ⁻¹
N°5 Jachère mellifère (Pollifauniflore)	Luzerne (3) + Trèfle de perse (3) + Trèfle incarnat (3) + Sainfoin (3) + Lotier (3) + Bleuet (2) + Souci (1) + Grande mauve (0,8) + Phacélie (0,4) + Bourrache (0,4) + Achillée (0,4) → 20 kg.ha ⁻¹
N°6 Jachère mellifère (Bioriv)	Luzerne (10) + Trèfle violet (3,5) + Trèfle blanc (2,5) + Phacélie (2,5) + Trèfle de perse (2) + Trèfle hybride (2) + Bourrache (1,25) + Souci (0,75) + Centaurée bleue (0,5) → 25 kg.ha ⁻¹
N°7 Jachère faunistique (FRC-1)	Pois fourrager (17) + Orge de printemps (16) + Avoine (7) + Sarrasin (5) + Bourrache (1) + Chou (1) + Mélilot (1) + Phacélie (1) + Trèfle de perse (1) → 50 kg.ha ⁻¹
N°8 Jachère faunistique (FRC-2)	Millet (6) + Tournesol (5) + Sarrasin (5) + Fétuque rouge (3) + Sorgho grain (3) + Phacélie (1) + Trèfle de perse (1) + Trèfle violet (1) → 25 kg.ha ⁻¹
N°9 Jachère faunistique (FRC-3)	Triticale (19) + Sainfoin (11) + Luzerne (4) + Trèfle incarnat (2) + Mélilot (1) + Phacélie (1) + Radis fourrager (1) + Trèfle violet (1) → 40 kg.ha ⁻¹
N°10 Jachère faunistique (FRC-3 bis)	Sainfoin (11) + Luzerne (5) + Manifest (variété blé dur pluriannuelle) (5) + Lotier (1) + Trèfle violet (1) + Mélilot (1) + Phacélie (1) + Silphie (0,5) → 25,5 kg.ha ⁻¹

Premièrement, deux jachères « classiques », la « *Dactyle et Lotier* » et la « *Fétuque rouge et Trèfle blanc* », ce sont les mélanges les moins élaborés de l'expérimentation, composés d'une graminée et d'une légumineuse issues de la liste des espèces éligibles à la PAC. Ces deux mélanges, en raison de leur « simplicité » ont été implantés dans les placettes une et deux (voir schéma de la plate-forme ci-dessus), celles avec le sol à tendance la plus calcaire de la parcelle. Ces dernières ont été implantées le 19/03/2025.

Quatre jachères mellifères sont également étudiées, elles ont une composition floristique plus complexe que les jachères classiques. En effet, elles intègrent majoritairement des légumineuses, comme la luzerne ou des trèfles, mais aussi des espèces mellifères et florales, comme la phacélie, l'objectif étant de favoriser l'attractivité pour les pollinisateurs et la faune auxiliaire.

La diversité est également marquée au niveau du cycle de vie, chaque mélange accueillant des espèces annuelles, bisannuelles et vivaces. Cette pluralité des cycles de vie permet d'optimiser la période de floraison de la jachère et ainsi d'assurer la continuité des ressources alimentaires pour les insectes. Les semences, des mélanges M1 et M4 développés par la FDC-80 et « La Ferme Saint-Hubert », sont distribuées gratuitement aux adhérents du service garderie de la fédération des chasseurs de la Somme et ce à hauteur de 4% des surfaces engagées.

Enfin quatre jachères « Faunistiques » sont également suivies. Celles-ci, développées par la fédération régionale des chasseurs des Hauts-de-France (FRC Hauts-de-France) en collaboration avec la ferme Saint-Hubert, semencier, ont une composition assez proche des mélanges mellifères. La différence majeure est que ces mélanges faunes sauvages intègrent des graminées dans leur composition, l'objectif étant d'offrir protection et nourriture à la faune cynégétique.

Les jachères mellifères et faunistiques sont quant à elle semées le 25/03/2025.

Résultats de l'essai

○ Le taux de recouvrement :

Le ratio adventices/espèces semées est calculé pour chaque modalité. Il permet d'évaluer la réussite d'implantation des couverts et de déterminer si un mélange est dominé par les espèces introduites ou par la flore adventice. Un ratio faible indique une bonne compétitivité des espèces semées, alors qu'un ratio élevé traduit une domination des adventices.

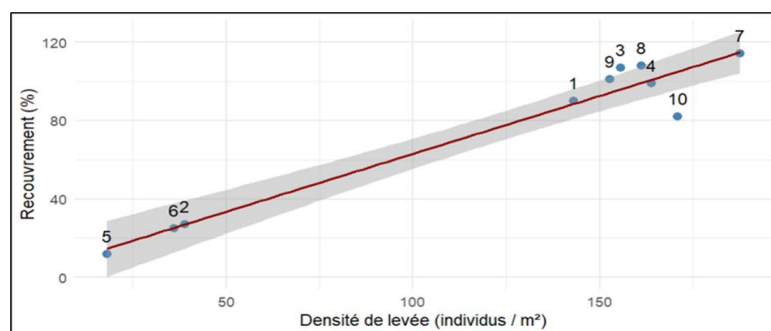
Les mélanges 1 et 2, dits classiques, sont ceux avec la composition la moins diversifiée (seulement 2 espèces).

- Le mélange 1, *Dactyle* et *Lotier* montre un ratio entre adventices et espèces semées de 0,86, le mélange domine donc sur cette placette. Cependant, ce ratio proche de 1 met en avant la faible compétitivité du couvert vis-à-vis des adventices.
- Pour le mélange 2, le ratio est de 5,25, autrement dit, à la levée ce couvert est supplanté par les adventices. Une des raisons pour expliquer ce phénomène est le choix des espèces. En effet la *Fétuque rouge* a un temps d'implantation long (Société Nationale d'Horticulture en France), tout comme le trèfle blanc (Leconte. D et Lessus. R, 1982). Le mélange 2 présente donc un risque d'étouffement par les adventices.

Les mélanges mellifères 3, 4, 5 et 6 montrent quant à eux des résultats hétérogènes.

- Les mélanges 3 (M1-FDC80) et 4 (M4-FDC80), avec des ratios adventices et espèces semées respectivement de 0,66 et 0,67 montrent une bonne compétitivité vis-à-vis des adventices.
- A contrario, les mélanges 5 (Pollifauniflore) et 6 (Bioriv), avec des ratios respectifs de 8,9 et 3,43 sont totalement supplantés par les adventices. Après l'exploration de plusieurs pistes, l'échec significatif d'implantations de ces mélanges a été attribué à la qualité des semences. En effet les tests de germination ont montré des résultats proches de zéro.

Les mélanges faunistiques montrent des résultats homogènes avec des ratios de 0.55 pour les mélanges 7, 8, 9 et un ratio de 0,67 pour le mélange 10. Cette compétitivité s'explique par la diversité d'espèces dans ces mélanges et la présence de graminées. Le ratio plus important pour le mélange 10 (FRC 3-bis) est dû à l'effet de bordure, il a été implanté sur la dernière placette de la plateforme, collé à une bande enherbée existante.



Ratio adventices et espèces semées par modalité, lors du comptage de levée, 2025.

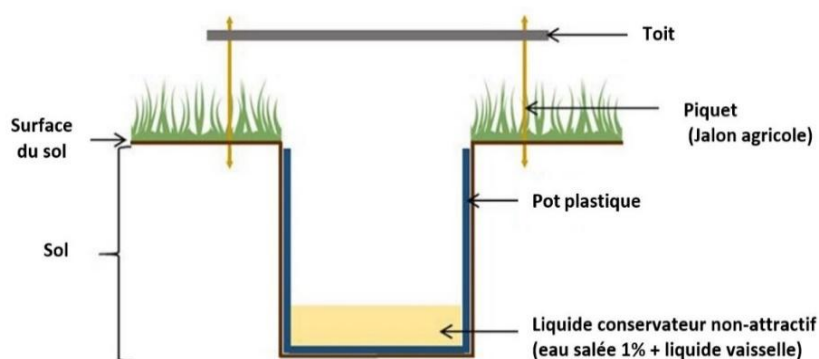
Modalité	Nom	Ratio A/S
1	Dactyle/Lotier	0,86
2	Fétuque/Trèfle	5,25
3	M1- FDC 80	0,66
4	M4 - FDC 80	0,67
5	Pollifauniflore	8,9
6	Bioriv	3,43
7	FRC-1	0,55
8	FRC-2	0,55
9	FRC-3	0,55
10	FRC-3 bis	0,67

Ces résultats confirment que la compétitivité des couverts à la levée, vis-à-vis des adventices dépend directement de leur succès d'implantation.

- Entomofaune présente :

Afin de réaliser un suivi de l'entomofaune présente sur les différents couverts plusieurs type de notation ont été réalisé :

- **Piégeage par piège « barber »** (voir schéma ci-contre) : vise à capturer les insectes marcheurs. Ce piégeage a été réalisé dans 3 des 10 modalités testées. (Modalité Fétuque/trèfle, Pollifauniflore et le mélange FRC-1)



- **Piégeage par aspiration** (voir photo ci-contre) : permet de capturer araignées, carabes, collemboles, ... etc
- **Comptage multipollinisateur** consiste à dénombrer dans un rayon d'un mètre tous les pollinisateurs (bourdons, abeille, syrphes, etc) pendant 5 minutes.



○ Résultats des pièges « barber » :

Tableau 3, Top 3 des groupes les plus représentés dans les mélanges piégés avec des pots Barber, 2025

Mélange	Groupe 1	%	Groupe 2	%	Groupe 3	%
FRC-1	Carabe	31.1	Diptère	23.2	Arachnide	20.1
Fétuque/Trèfle	Diptère	31.1	Carabe	28.7	Opilion	21.0
Pollifauniflore	Diptère	33.7	Opilion	32.3	Arachnide	21.5

Quatre groupes sont observables dans le tableau ci-dessus, la description ne portera que sur trois d'entre eux, les diptères ayant été classés inoffensifs (pas d'effet positif ou négatif) dans le cadre de cette expérimentation.

Dans l'ensemble, les trois mélanges soutiennent une proportion importante d'auxiliaires prédateurs. Bien que leur composition varie, les trois couverts accueillent un pool d'espèces similaires, sans perte ni gain marqué de diversité en fonction du mélange.

○ Résultats des pièges par aspiration :

Tableau 4, Abondance, Proportion et Ratio, des ravageurs et auxiliaires aspirés par mélange, 2025.

Mélange	Auxiliaires (AUX)	Ravageurs (RAV)	Proportion d'auxiliaires (%)	Ratio RAV/AUX
Fétuque / Trèfle	37	46.3	44.4 %	1.25
FDC 80M1	31	65	32.3 %	2.10
FRC-3	150	548	21.5 %	3.65
Dactyle / Lotier	13	52	20.0 %	4.00
FRC-3 bis	89	362	19.7 %	4.07
Pollifauniflore	32.7	140	18.9 %	4.30
FRC-1	63.7	293	17.9 %	4.60
FDC 80M4	76	360	17.4 %	4.74
FRC-2	27	366	6.9 %	13.6
BIORIV	22	322	6.4 %	14.6

Les pucerons dominent largement dans plusieurs mélanges comme FDC-80 M4, FRC-1, FRC-3 et FRC-3 bis, mais ceux-ci accueillent également des effectifs notables d'auxiliaires généralistes comme les braconidés, mirides ou anthocorides, susceptibles de réguler efficacement ces populations de ravageurs. À l'inverse, des couverts comme BIORIV et FRC-2 cumulent une forte abondance de pucerons et de faibles effectifs d'auxiliaires, ce qui vient limiter le phénomène de régulation naturelle. Le mélange Fétuque/Trèfle apparaît comme le plus équilibré, avec une proportion d'auxiliaires nettement supérieure à celle observée dans les autres couverts, malgré une abondance modeste. Le mélange FDC-80 M1 se rapproche de cette configuration, avec un rapport auxiliaires/ravageurs plus favorable que la moyenne. Cependant, les mélanges Dactyle/Lotier et Pollifauniflore se situent dans une position intermédiaire défavorable, caractérisée par une abondance totale relativement faible mais toujours dominée par les ravageurs, sans forte compensation par des auxiliaires généralistes.

○ Résultats des comptages multipollinisateur :

Tableau 1, Résultats des comptages pollinisateurs, 2025.

Groupes Modalités	Bourdon		Abeille		Papillon		Syrphe	
	01/07/2025	11/08/2025	01/07/2025	11/08/2025	01/07/2025	11/08/2025	01/07/2025	11/08/2025
Dactyle lotier	9	2	0	0	0	1	8	3
Fétuque trèfle	11	4	0	2	0	2	17	12
M1 FDC 80	118	1	4	6	1	8	130	45
M4 FDC 80	137	1	9	14	4	8	154	34
Pollifauniflore	11	3	0	5	0	7	83	58
BIORIV	33	0	5	3	0	2	107	35
Mélange FRC-1	23	0	0	16	0	7	60	52
Mélange FRC-2	30	9	3	9	2	5	57	30
Mélange FRC-3	40	0	8	6	5	2	93	20
Mélange FRC-3 bis	48	0	0	2	2	6	79	5

Comme attendu, le tableau 5 ci-dessus, montre une forte influence de la floraison du couvert sur son attractivité vis-à-vis des pollinisateurs, le 01/07 correspondant au pic de floraison et le 11/08 à la fin de la floraison.

Les mélanges mellifères FDC M1 et M4 sont les plus attractifs, avec plus de 250 à 300 individus en juillet. Malgré une baisse marquée en août, ils restent parmi les couverts les plus visités, ce qui les place en tête sur l'ensemble de la période. Ces valeurs élevées s'expliquent par la dominance de la Phacélie et de la Bourrache, deux espèces nectarifères particulièrement attractives, mais dont la floraison concentrée entraîne un déclin rapide en fin de saison. Les autres mélanges mellifères (Pollifauniflore, BIORIV) présentent également des abondances notables en juillet (90 à 145 individus), notamment dues à la prolifération de Sarrasin (adventice), mais l'absence d'espèces nectarifères dominantes comme pour dans les mélanges de la FDC conduit à une attractivité plus faible en août.

Les mélanges faunistiques FRC-1, -2, -3 et -3 bis, affichent des abondances intermédiaires (80 à 150 individus en juillet) et une diminution marquée en août (20 à 60 individus). La présence de légumineuses mellifères (trèfles, luzerne, vesce) permet de maintenir une fréquentation résiduelle, mais sans atteindre les valeurs des mélanges de la FDC.

Enfin, les couverts classiques Dactyle/Lotier et Fétuque/Trèfle restent peu attractifs, avec moins de 40 individus recensés par date, ce qui s'explique par l'absence d'espèces à fort pouvoir nectarifère dans leur composition.

Du point de vue fonctionnelle, les données indiquent que ce sont les mélanges FDC-80 M1 et M4 qui assurent la meilleure attractivité globale, en combinant une abondance élevée au pic de floraison et un maintien relatif de cette attractivité en fin de période. Ainsi, ce sont les couverts les plus performants pour remplir la fonction de ressource pour les pollinisateurs.

Conclusion & perspectives

Cette expérimentation sur une durée de trois ans, a pour objectif de répondre à la question, « Quels sont les services écosystémiques rendus par la jachère agricole en hauts-de-France ? ». A l'issue de la première phase de ce projet, soit entre l'implantation des couverts de printemps et d'automne en première année, plusieurs pistes de réponse se dessinent déjà.

Les premiers résultats suggèrent que les jachères en fonction de leurs compositions peuvent remplir un service de soutien vis-à-vis du sol en travaillant sur sa structure et sa porosité. De la même manière en fonction des espèces qui les composent, elles peuvent apporter un service de régulation, en influant sur les cycles du sol, captation de l'azote atmosphérique par les fabacées et la mobilisation des éléments profonds par les racines ou encore l'apport de biomasse, la production n'étant pas exportée.

Ces résultats ont également montré que les jachères remplissaient bien un service de soutien vis-à-vis de la biodiversité, en accueillant une importante diversité de groupe entomologique. Grâce à cela, elle remplit également un service de régulation fonctionnelle, car bien qu'au sein de cette communauté entomologique les ravageurs soient bien représentés, les auxiliaires le sont tout autant. Ils sont ainsi capables de ramener le ratio insectes nuisibles/bénéfiques à l'équilibre, et montrent même une capacité de régulation excédentaire qui pourrait profiter aux cultures environnantes.

Les jachères attirent également des insectes pollinisateurs, essentiels aux agroécosystèmes.

Bien qu'appuyer par la bibliographie et les premiers résultats, ces hypothèses et pistes doivent être confirmées avec la suite de l'essai.