



Les couverts végétaux, implantés en interculture, offrent de nombreux avantages à nos systèmes de culture. En effet, les intérêts agronomiques sont nombreux. En premier lieu, ils permettent de couvrir son sol. Or la couverture du sol est bien plus qu'une obligation réglementaire, elle est un levier efficace pour protéger son sol de l'érosion et de la fuite de nitrate.

Les intérêts environnementaux des couverts d'interculture sont :

- Le piégeage des nitrates, ils permettent l'absorption d'azote avant l'hiver, évitant ainsi le lessivage de l'azote
- La lutte contre l'érosion des sols et le ruissellement par la couverture du sol et le maintien du sol par les racines
- La lutte contre la battance
- La lutte contre le lessivage

Les intérêts agronomiques sont :

- Le maintien de la structure du sol : Ils favorisent la structuration du sol par l'exploration racinaire
- La restitution d'azote à la culture suivante notamment en cas de présence dans le mélange de légumineuses
- L'apport de matière organique et de la nourriture au sol
- Lutte contre les adventices
- Le recyclage et la fixation des éléments minéraux soufre, phosphore, potassium etc. en fonction des familles et des espèces.
- Le maintien et la conservation de l'humidité du sol



Chaque année, des essais sur les couverts d'interculture sont réalisés par les chambres d'agriculture Hauts-de-France afin d'évaluer les couverts dans différents contextes.

Cette année, une vitrine de 40 espèces pures de différentes familles de plantes a été semée sur le site de Catenoy, derrière un pois de conserve. L'objectif est de présenter aux agriculteurs les intérêts agronomiques des couverts et les différentes familles, espèces et variétés à choisir selon leur objectif et leur contexte.

L'objectif d'un couvert d'interculture est :

- De démarrer vite ! une levée rapide des plantes permet de concurrencer la levée des adventices ou des repousses
- De produire beaucoup de biomasse ! Un bon développement du couvert permet de couvrir rapidement le sol, de maximiser son intérêt agronomique et d'étouffer les adventices. De plus, la biomasse produite peut être soit valorisée (élevage, méthanisation, etc.) soit apporter de la matière organique au sol.
- Se développer vite mais pas trop ! Il est important que le couvert ne produise pas de graine avant la date de destruction. De plus, après floraison, le C/N, rapport carbone sur azote dans la plante augmente. Or plus le C/N est faible, plus le couvert se décompose rapidement et nécessite moins d'azote pour la dégradation du carbone par les bactéries et champignons du sol.

Pour s'assurer une bonne couverture du sol, les mélanges d'espèces sont conseillés afin d'optimiser la réussite du couvert notamment pour garantir la levée d'un nombre suffisant d'espèces selon le contexte de l'année, mais également car chaque famille d'espèces a des intérêts agronomiques spécifiques.

On compte 3 familles d'espèces principales utilisées en couverts végétaux et un groupe des autres familles possibles ayant chacun des caractéristiques spécifiques :

Crucifère(s)	Légumineuse(s)	Graminée(s)	Autre(s) famille(s)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capturer l'azote du sol</li> <li>• Produire de la biomasse</li> <li>• Système racinaire pivotant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixer l'azote de l'air et le restituer à la culture suivante</li> <li>• C/N faible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produire de la biomasse</li> <li>• Structurer le sol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casser les cycles des bioagresseurs</li> <li>• Augmenter la diversité</li> </ul>

Pour construire un bon mélange soi-même, il est important de diversifier le nombre de familles d'espèces et le nombre espèces et de sélectionner une espèce tuteur pour : produire de la biomasse aérienne et maintenir le couvert en place.

Les mélanges sont à raisonner en fonction de l'assolement surtout de la culture suivante et du secteur.

Pour les doses de semis, on préconise pour chaque espèce :

Dose de semis de l'espèce en pur ÷ Nombre d'espèces dans le couvert

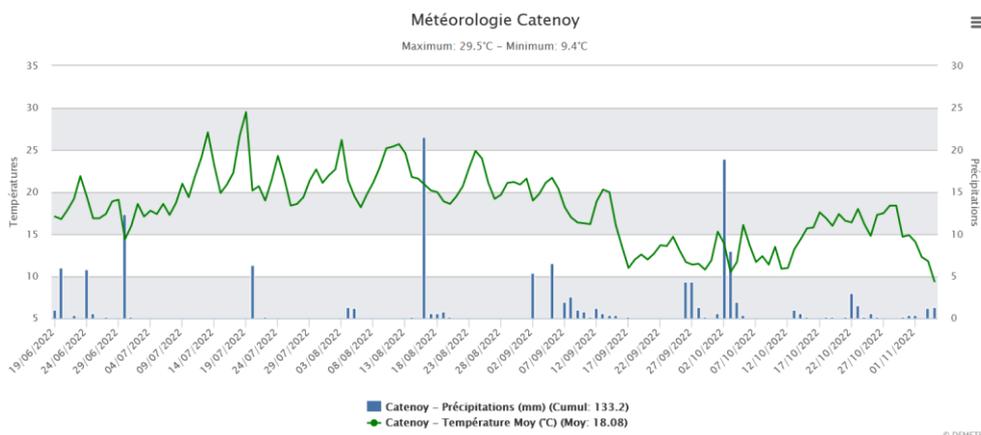
## ➤ Résultats des prélèvements de biomasse de la vitrine de Catenoy

Les pesées de biomasse ont été réalisées le 04 novembre sur des placettes d'1m<sup>2</sup>. Les résultats en moyenne pour chaque espèce pure sont présentés dans le tableau suivant par familles d'espèces :

Famille d'espèce	Espèce	Variété	Semencier	Densité de semis (kg/ha)	Biomasse fraîche (tMB/ha)	Taux de matière sèche (%MS)	Productivité (tMS/ha)
Crucifères	Moutarde blanche précoce	CLASSIC	SAATEN UNION	8	14,7	20,4	3,0
	Moutarde blanche tardive	VETO	SAATEN UNION	8	13,1	20,7	2,7
	Moutarde brune	VITASSO	CERIENGE	3	14,2	15,5	2,2
	Moutarde d'abyssinie	CARBON	CERIENGE	8	18,3	19,4	3,5
	Moutarde d'abyssinie	NUBIE	LIDEA	8	20,2	14,1	2,8
	Radis fourrager	COMET	SEMENTAL	4	23,1	16,0	3,7
	Radis chinois	STRINGER	SEMENTAL	6	23,9	11,0	2,6
	Radis chinois	STRUCTURATOR	DELEPLANQUE	6	21,5	11,9	2,6
	Colza fourrager	DINO	SEMENTAL	4	18,8	15,9	3,0
	Chou fourrager	ASTERIA	LIDEA	8	19,2	15,9	3,1
	Navette	MALWINA	SEMENTAL	8	13,7	15,8	2,2
	Caméline	CAMELATE	SEMENTAL	8	12,7	26,5	3,4
Poacés	Avoine rude précoce	LUNEX	SAATEN UNION	30	14,5	15,3	2,2
	Avoine rude tardive	CODEX	SAATEN UNION	30	13,6	15,8	2,1
	Seigle forestier	WASTAURO	CERIENGE	30	10,3	19,0	2,0
	Seigle fourrager	BORFURO	CERIENGE		10,4	32,1	3,3
	Triticale	NEONASS	SAATEN UNION	15	4,8	27,8	1,3
	Triticale	BREHAT		15	0,0		0,0
	Teff grass	MOXIE	BARENDRUG	10	2,4	27,5	0,7
	Moha fourrager	EXTENSO		20	15,1	33,1	5,0
	Millet	SPEED-FEED	SEM-PARTNER	15	6,1	34,0	2,1

	Sorgho fourrager	LURABO	LIDEA	20	11,4	17,0	1,9
	Maïs fourrage	MILANDRO	BIOLINE	330 gr/m <sup>2</sup>	19,7	30,2	5,9
	Maïs fourrage	LUDMILO	BIOLINE	330 gr/m <sup>2</sup>	21,3	43,1	9,2
Légumineuses	Trèfle d'Alexandrie	TIGRI	LIDEA	20	9,3	26,2	2,4
	Trèfle incarnat	VITERBO	SEMENTAL	20	14,6	35,0	5,1
	Trèfle de perse	RUSTY	SEMENTAL	15	16,8	21,0	3,5
	Trèfle de perse	CIRO	LIDEA	15	17,4	27,9	4,9
	Trèfle de Micheli	VIPER	SEMENTAL	7	10,3	39,1	4,0
	Vesce commune	ARGON	SAATEN UNION	50	5,3	21,3	1,1
	Vesce érigée	SOREY	LIDEA	40	8,6	29,7	2,5
	Vesce de Narbonne	CLARA	LIDEA	120	12,9	24,7	3,2
	Vesce velue	MASSA	CERIENCE	40	9,9	16,6	1,6
	Vesce velue	LATIGO	LIDEA	40	23,4	23,4	5,5
	Vesce velue	VILLANA	LIDEA	40	16,8	28,0	4,7
	Gesse américaine	N-FIX	SEM-PARTNER	100	24,7	13,8	3,4
	Fénugrec	FENUFIX	SEM-PARTNER	30	9,4	23,7	2,2
	Fénugrec	FENUSOL	LIDEA	30	10,7	20,1	2,2
	Lentille fourragère	LENTIFIX	SEM-PARTNER	40	10,1	33,6	3,4
	Lentille fourragère	FENTILLE	LIDEA	40	8,3	31,5	2,6
	Lupin bleu	ARABELLA	CERIENCE	150	7,0	22,9	1,6
	Matricaria		LIDEA	20	1,9	46,4	0,9
Hydrophyl-lacées	Phacélie	ANGELINA	SAATEN UNION	10	25,7	21,2	5,4
Asteraceae	Niger	REGYN	LIDEA	10	15,0	18,0	2,7
	Tagete erecta		LIDEA	8	10,8	25,5	2,8
	Tournesol	ES UDILLIC	LIDEA	30	16,6	18,1	3,0
Polygona-cées	Sarrasin	HAJNALKA	LIDEA	40	4,8	27,8	1,3
Linacées	Lin	JULIET	SAATEN UNION	40	10,1	24,4	2,5

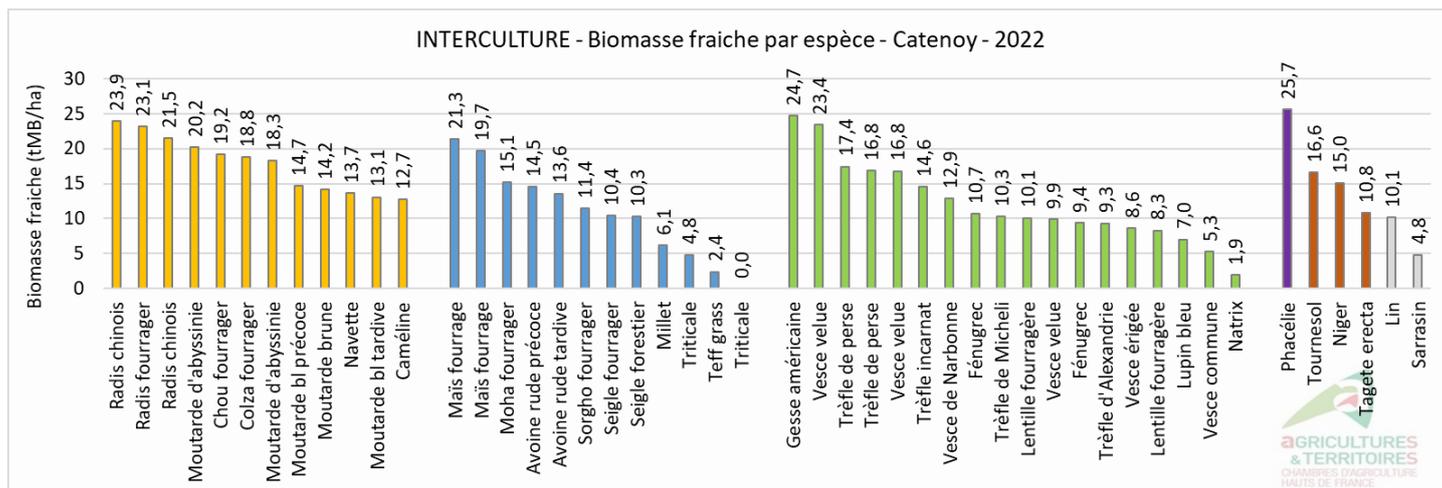
L'été 2022 a été très sec néanmoins les précipitations du mois d'août ont permis la levée des couverts et celles de septembre, leur bon développement.



Les couverts se sont globalement bien développés avec des rendements en biomasse allant jusqu'à 25,6 tMB/ha pour la phacélie, ce qui est très satisfaisant aux vues des conditions de sécheresse de l'année.

Les meilleures biomasses sont obtenues par les crucifères : radis, moutardes et colza fourrager, les maïs, la gesse américaine, la vesce velue, la phacélie et le tournesol.

Les trèfles de perse se sont bien exprimés cette année malgré les conditions. Le niger a également étonné par son développement.



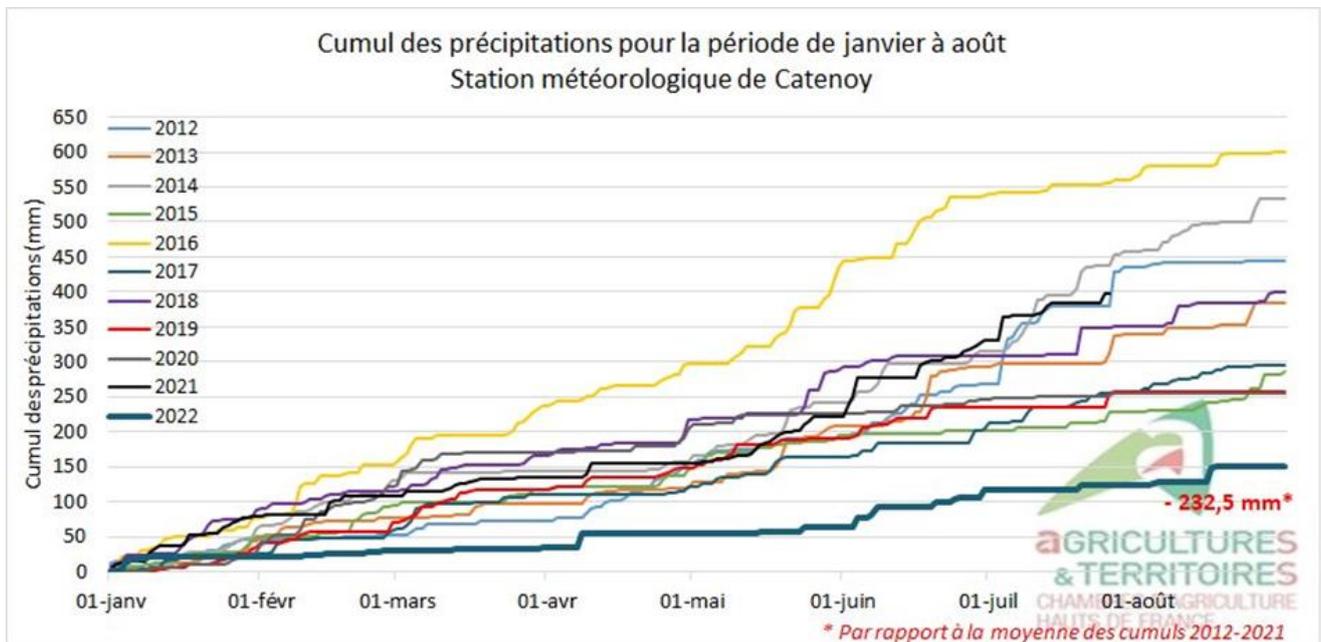
Hormis une variété de triticale, le teff grass et le natrix, les autres espèces se sont bien développées. De plus de nombreux couverts ont fleuri comme la phacélie, le lin, le tournesol, la tagete erecta, le radis fourrager, le sarrasin, la moutarde blanche et la moutarde brune. Beaucoup de ces espèces étaient toujours en fleurs fin novembre permettant un maintien des insectes sur une longue durée.

L'ensemble des intercultures a pu être semé tôt après un pois de conserve fournissant un bon reliquat d'azote. L'année 2022 a globalement été très sèche avec un très faible cumul de précipitation. Malgré cela, les couverts d'interculture se sont développés et ont atteint un niveau de biomasse correct d'en moyenne 13,4 t de matière fraîche par hectare, pouvant répondre aux objectifs agro-environnementaux.

Les meilleures biomasses sont obtenues par les crucifères (radis, moutardes, etc.), le lupin fourrager, la phacélie, le natrix et la vesce de Narbonne.

## ▶ **L'impact de la sécheresse dans les pratiques agricoles – synthèse d'enquêtes** **réalisées auprès du groupe et GIEE Semis direct Avenir 60**

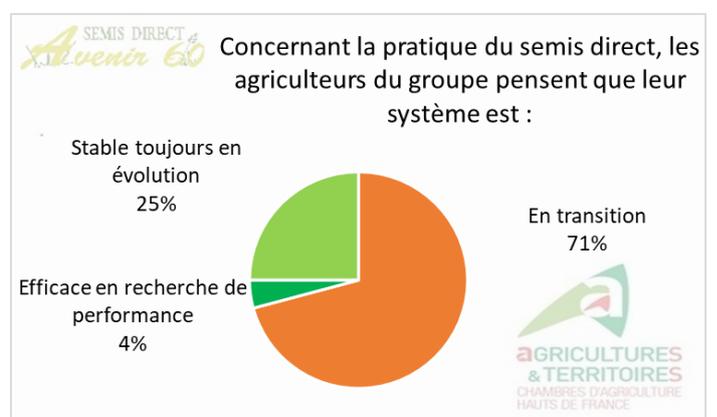
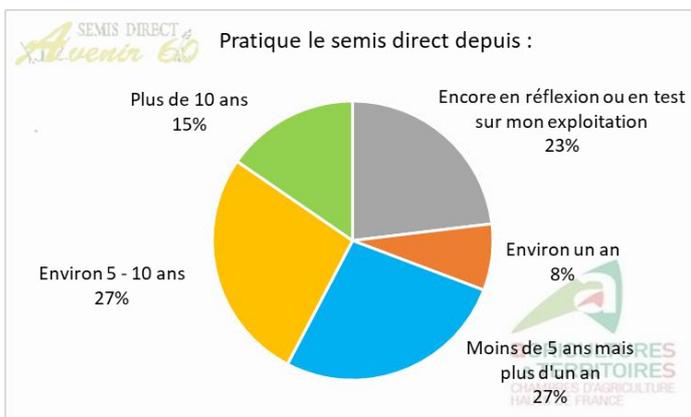
2022 est l'année la plus sèche avec un déficit de -232,5 mm par rapport à la moyenne des cumuls de 2012-2021 (d'après les données DEMETER – station Bois de Luchy à Catenoy).

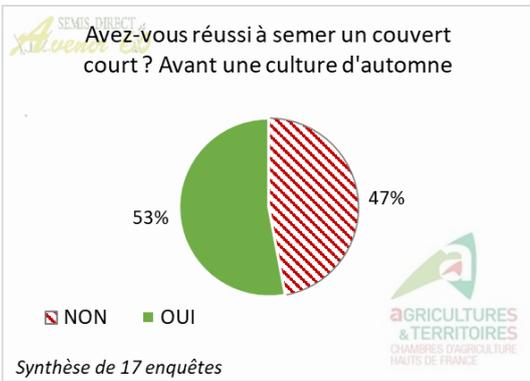


À l'origine mis en place pour lutter contre les problèmes d'érosion et d'épuisement des sols, le semis direct se définit comme l'absence de travail mécanique du sol, mis de côté au profit de la couverture permanente et de la vie biologique des sols. Couvrir son sol est indispensable dans cette technique.

C'est pourquoi, il est essentiel pour le groupe Semis direct Avenir 60 de semer des couverts d'interculture, car il s'agit d'un pilier essentiel en semis direct.

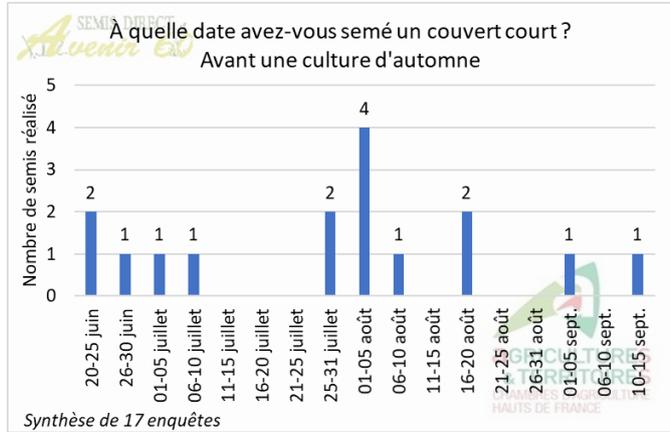
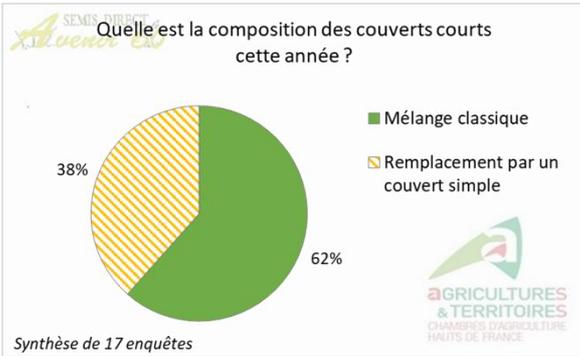
Le groupe est composé à 65 % d'agriculteurs qui pratiquent le semis direct depuis plus de 3 ans dont 15% depuis plus de 10 ans. Pourtant les systèmes sont majoritairement définis comme en transition par les agriculteurs eux-mêmes.





Cette année, 47% des agriculteurs du groupe Semis direct Avenir 60 n'ont pas réussi à semer un couvert court avec une culture d'automne bien que leur priorité soit de couvrir leur sol.

Dans 38% des cas, les couverts ont été modifiés pour une composition plus simple : réduction du nombre d'espèces implantées, augmentation de la proportion de crucifères par rapport au mélange habituel de l'agriculteur, etc.

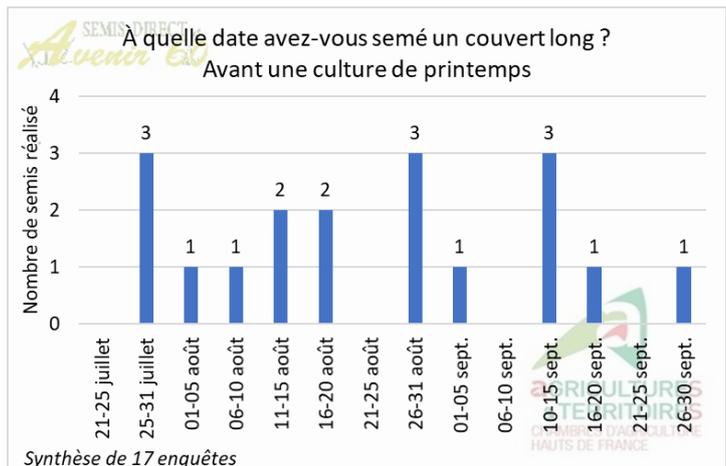
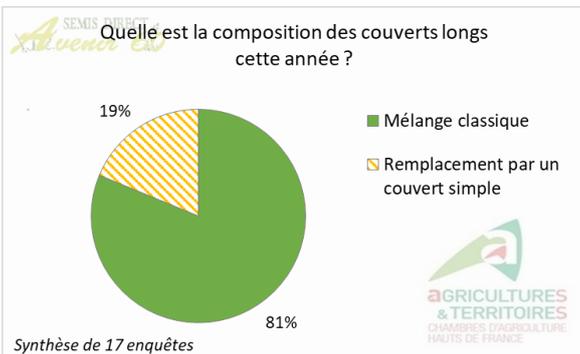


On note qu'un créneau de semis a été possible autour de début août. Dans tous les cas, la possibilité d'avoir semé un couvert ne garantit pas la levée et le bon développement des couverts. Les couverts ont globalement été très peu présents et développés lorsque les repousses n'ont pas pris le dessus sur le couvert implanté.



Dans le cas des couverts longs avant une culture de printemps, 18% des agriculteurs du groupe Semis direct Avenir 60 n'avaient pas semé leurs couverts à la date du 30 septembre.

Composés d'une grande proportion de graminées, les couverts se sont développés lentement sur septembre puis correctement par la suite.



Des couverts d'une biomasse satisfaisante seront conservés cet hiver pour garantir une couverture de sol jusqu'à l'implantation des cultures de printemps.

Pour plus d'informations : <https://hautsdefrance.chambre-agriculture.fr>

Rédaction : Sophie Wieruszkeski

Décembre 2022