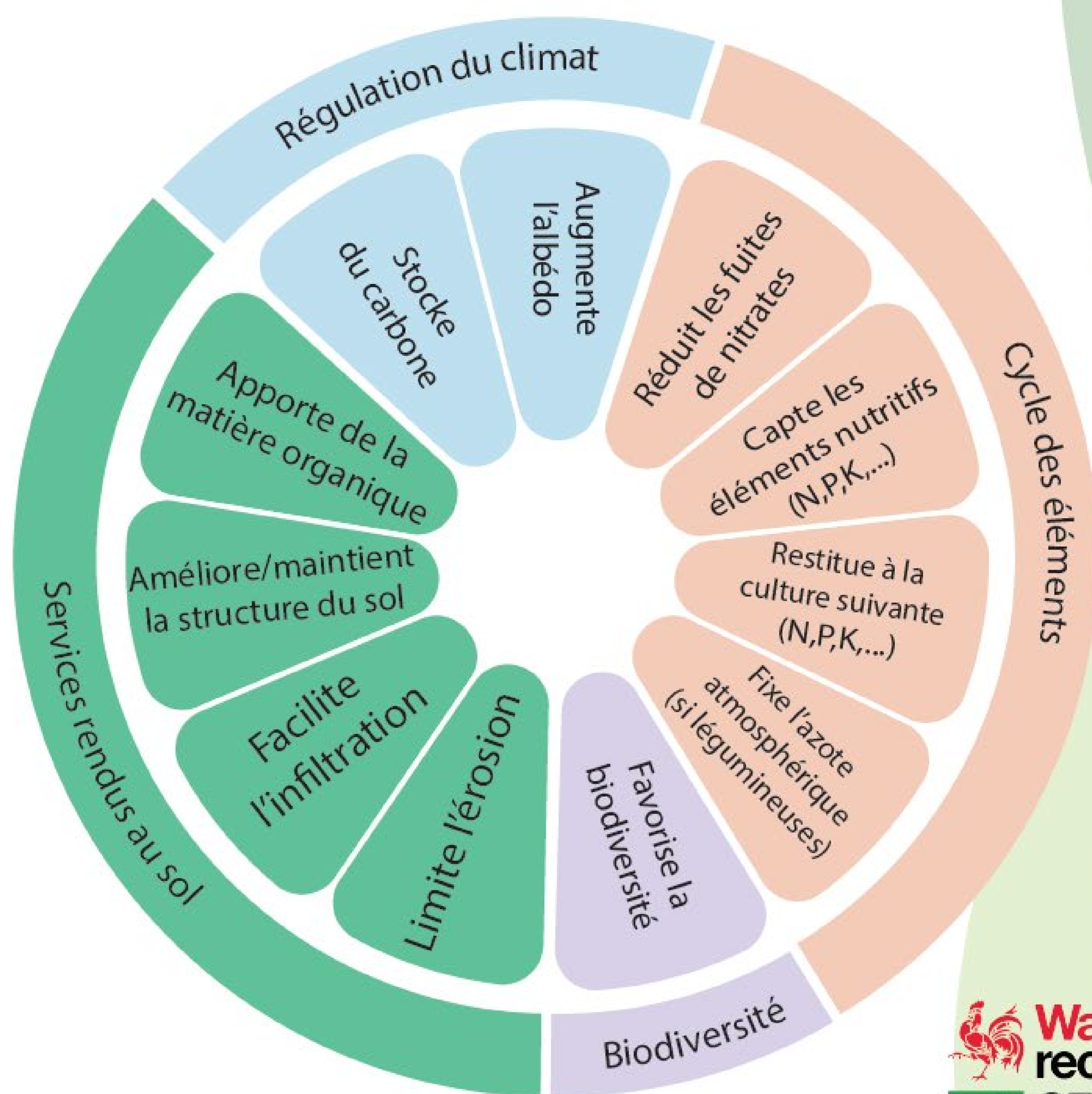




Les couverts d'intercultures



Présentation des fiches couverts :

Ces fiches regroupent les résultats principaux obtenus par un groupe de 9 agriculteurs wallons, engagés dans une démarche de réduction du travail du sol et accompagnés par le CRA-W dans le cadre du projet ClieNFarms, qui visait à réduire l'empreinte carbone des systèmes agricoles.

Dans ce contexte, les couverts d'interculture se sont révélés comme un levier clé, mais encore perfectible. Afin de mieux comprendre les facteurs de réussite, des essais ont été menés directement en fermes sur deux campagnes (2023 et 2024). Ces travaux, réalisés en Hesbaye et en Condroz, ont permis de tester différents mélanges et modes d'implantation de couverts d'interculture, principalement après cultures d'hiver et avant cultures de printemps.

Les fiches présentent les mélanges les plus fréquemment testés et les plus pertinents au sein du groupe, sans prétendre à l'exhaustivité. Les données présentées (biomasse, azote restitué, carbone stocké, coûts, etc.) sont issues de situations réelles de terrain et synthétisent les observations et échanges avec les agriculteurs du groupe. L'objectif est de fournir des repères concrets pour le choix et la conduite des couverts, en fonction des contextes pédoclimatiques et des objectifs agronomiques.



Les couverts d'intercultures : Mélange n° 1 : Access PDT (SCAM)

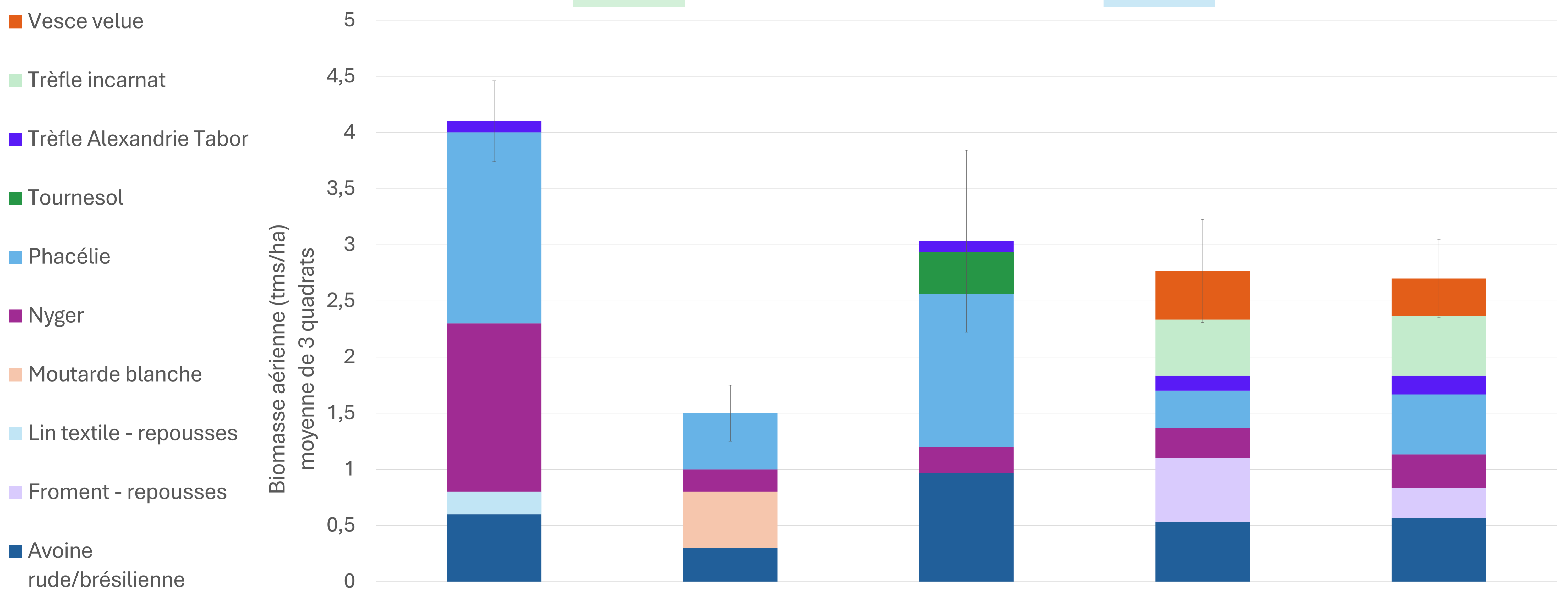
Composition de base :

Espèce - variété	% dans le mélange	Caractéristiques
Avoine rude/brésilienne	42	Bonne exploration racinaire
Phacélie	23	C/N reste bas
Niger	20	Croissance rapide (lorsque semé tôt)
Trèfle Alexandrie Tabor	15	Légumineuse (fixation d'azote) Mono-coupe

Résultats au sein du réseau d'agriculteurs ClieNFarms :

2023

2024



Date de semis	17/08/23	09/09/23	21/08/24	26/08/24	
Région agricole	Limoneuse	Limoneuse	Limoneuse	Limoneuse	
Densité de semis (kg/ha)	25	25 + 1 phacélie + 1 mout bl	22 + 4,3 tournesol	15 + 3 trèfle incarnat + 9 vesce velue	
Après	Froment	Haricot	Fèves	Froment	
Avant	PDT	PDT	PDT	PDT	
Semis	Rotative semoir	Rotative semoir	Rotative semoir	Semoir disques Horsh pronto	
Fertilisation minérale	/	/	/	30 UN	0 UN
Spécificité	/	Ajout de moutarde bl car semis tardif		Adapté en couvert relais avec ajout de trèfle incarnat et vesce velue + 10t/ha compost enrichi	
Azote restitué* (kg/ha)	20	17	22	28	28
C/N aérien*	22	16	18	18	17
Carbone stocké* (kg/ha)	600	200	400	370	330
Coût des semences (eur/ha)	84	90	87	94	94

*via MERCI : Méthode d'Estimation des Restitutions des Cultures Intermédiaires. Accessible en ligne : <https://methode-merci.fr/>

Groupe ClieNFarms :

9 agriculteur.trice.s - Région Limoneuse et Condroz - Grandes cultures majoritaires - Membres du Club SCAM ACS (agriculture de conservation)

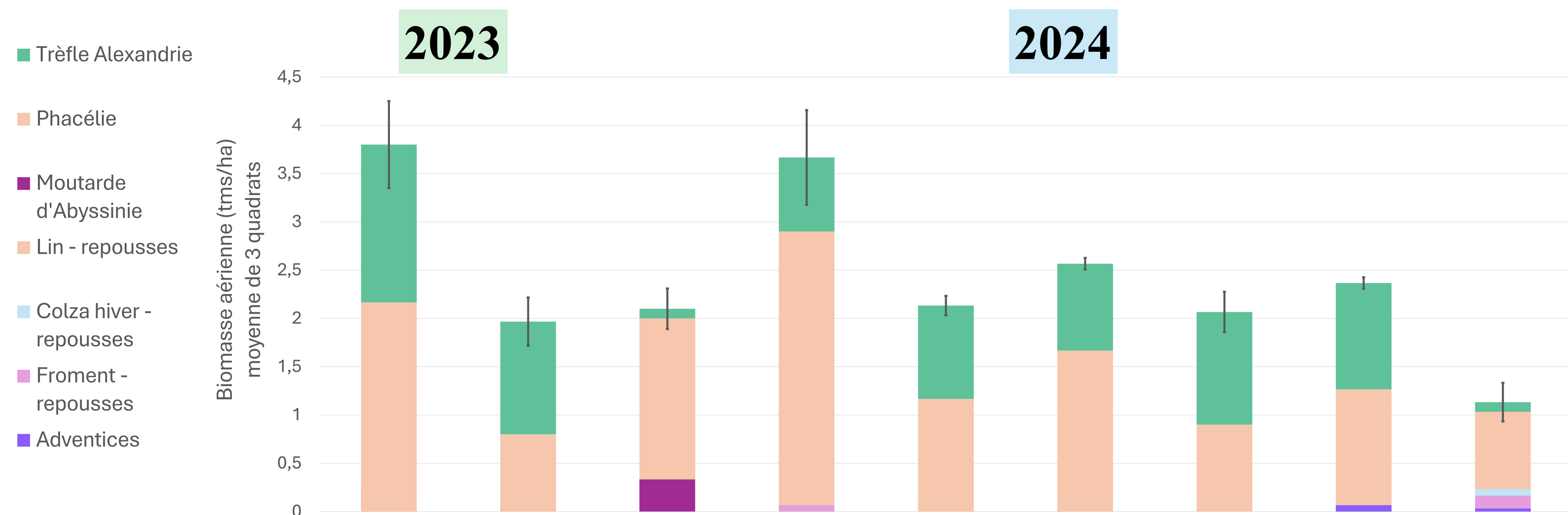
Les couverts d'intercultures : Mélange n° 2 : Stessie (SCAM)

Composition de base :

Espèce - variété	% dans le mélange	Caractéristiques
Phacélie	60	C/N reste bas
Trèfle Alexandrie	40	Légumineuse (fixation d'azote) Mono-coupe

Note : Beaucoup d'agriculteurs ont ajouté du trèfle d'Alexandrie au mélange de base pour augmenter la proportion de légumineuses

Résultats au sein du réseau d'agriculteurs ClieNFarms :



Date de semis	17/08/23	09/09/23	19/08/24	22/08/24	24/08/24			02/09/24
Région agricole	Limoneuse	Limoneuse	Limoneuse	Limoneuse	Limoneuse			Limoneuse
Densité de semis (kg/ha)	6 Phacé + 10 Trèfle	6 Phacé + 10 Trèfle	6 Phac + 6 Trèfle + 1 Mout Ab	6 Phac + 6 Trèfle	6 Phacélie + 10 Trèfle d'Alexandrie			6 Phac + 4 Trèfle
Après	Lin	Froment	Froment	Froment	Froment			Froment
Avant	Fèves	Betterave	Betteraves	Jeunes oignons	Betteraves			PDT
Spécificité			13 t/ha écûmes sucrerie	15t/ha digestat solide	31 t/ha fumier	31 t/ha fumier	31 t/ha fumier	
Semis	Actisol Rotative semoir	Actisol Rotative semoir	Déch. x2 Décomp. + centrifuge	Actisol Semoir à disques	Vibroculteur + Actisol Rotative semoir			Déch. x2 Rotative semoir
Fertilisation min.	/	/	/	/	/	30 UN	/	30 UN
Azote restitué* (kg/ha)	33	27	27	31	26	32	26	29
C/N aérien*	18	15	14	18	14	14	14	14
Carbone stocké (kg/ha)	500	270	270	430	300	300	270	300
Semences (eur/ha)	81	81	53	58	81	81	81	81
								46

*via MERCI : Méthode d'Estimation des Restitutions des Cultures Intermédiaires. Accessible en ligne : <https://methode-merci.fr/>

Groupe ClieNFarms :

9 agriculteur.trice.s - Région Limoneuse et Condroz - Grandes cultures majoritaires - Membres du Club SCAM ACS (agriculture de conservation)

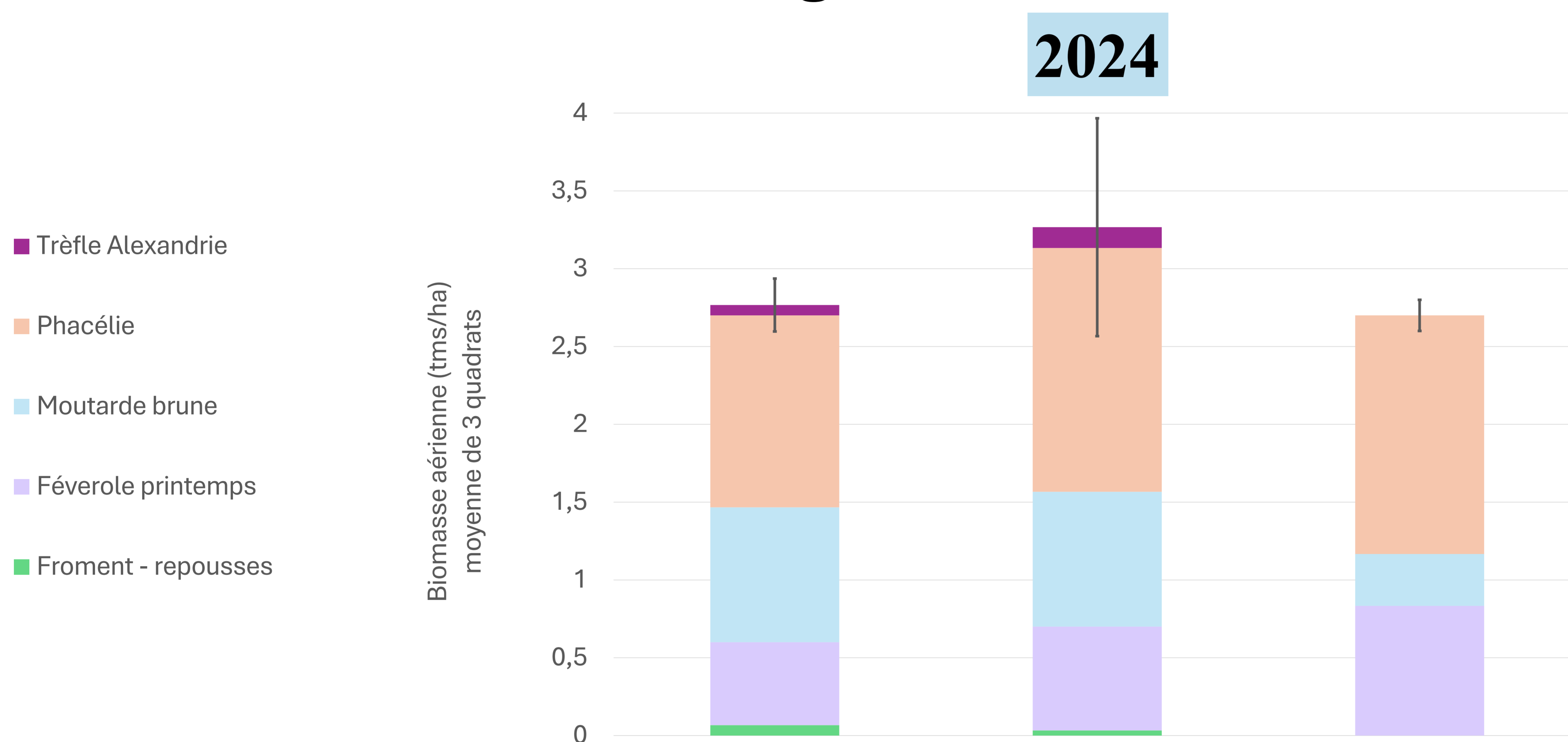
Les couverts d'intercultures :

Mélange n°3 : Féveroles

Composition

Espèce - variété	% dans le mélange	Caractéristiques
Féverole	79	Légumineuse (fixation d'azote)
Phacélie	10	C/N reste bas
Moutarde brune	1	Floraison très tardive, bonne biomasse
Trèfle Alexandrie	10	Légumineuse (fixation d'azote) Mono-coupe

Résultats au sein du réseau d'agriculteurs ClieNFarms :



Date de semis	24/08/24		
Région agricole	Sablo-limoneux		
Densité de semis (kg/ha)	40 Féveroles + 5 Phacélie + 0,4 Moutarde brune + 5 Trèfle d'Alexandrie		
Après	Froment		
Avant	Betterave		
Semis	Décompacteur + déch disques avec semoir	Décompacteur + rotative semoir	Décompacteur + volée
Fertilisation organique	30 t/ha fumier + 7 t/ha compost enrichi (humus k)		
Azote restitué* (kg/ha)	32	33	37
C/N aérien*	16	17	14
Carbone stocké* (kg/ha)	400	400	370
Coût semences (eur/ha)	99	99	99

*via **MERCI** : Méthode d'Estimation des Restitutions des Cultures Intermédiaire. Accessible en ligne : <https://methode-merci.fr/>

Groupe ClieNFarms :

9 agriculteur.trice.s - Région Limoneuse et Condroz - Grandes cultures majoritaires - Membres du Club SCAM ACS (agriculture de conservation)

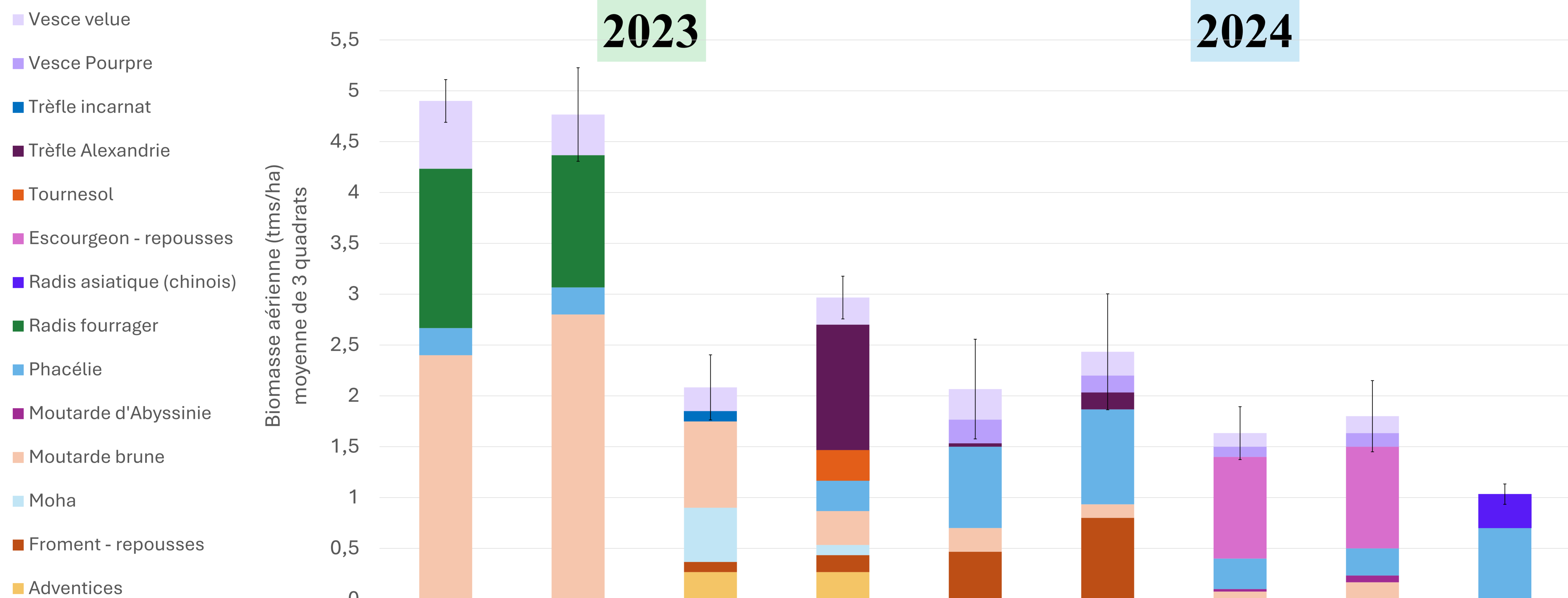
Les couverts d'intercultures : Mélange n° 4 : Blé d'or (SCAM)

Composition de base :

Espèce - variété	% dans le mélange	Caractéristiques
Vesce pourpre	50	Légumineuse, précoce
Vesce velue	44	Légumineuse, tardive non gélive
Moutarde brune Vitasso	6	Floraison très tardive

Note : Beaucoup d'agriculteurs ont adapté le mélange en ajoutant d'autres espèces afin d'augmenter le nombre de pieds/m².

Résultats au sein du réseau d'agriculteurs ClieNFarms :



Date de semis	11/08/2023		22/08/23		26/08/24		27/08/24		21/09/24
Région agricole	Limoneuse		Sablo-limoneuse		Limoneuse		Condroz		Limoneuse
Densité de semis (kg/ha)	23 + 3 kg Radis fourrager + 1 kg Phacélie		11 + 7,7 Trèfle incarnat + 7,7 Moha	10 + 2 Phac + 7,5 Trèfle A + 2,5 Moha	15 + 3 Phac + 2 Trèfle Alexandrie		22 + 1 Phac + 1 Mout Abyss		23 + 3 Phac + 1,5 Radis chinois
Après	Froment		Froment		Froment		Escourgeon		Lin
Avant	Chicorées		Betteraves		PDT		Betteraves		Betteraves
Semis	Actisol + Semoirs à disques		Centrifuge + décompacteur		Actisol + Semoir à disques		Actisol + centrif.	Déchx2 Rotative semoir	Actisol + Rotative semoir
Fertilisation organique	5 t/ha fientes séchées		20 t/ha comp déch vert. + boues épuration		10t/ha compost enrichi (humus K)		35 t/ha fumier		
Fertilisation minérale	0	27	30 UN	30 UN	30 UN	/	/	/	
Azote restitué* (kg/ha)	41	36	17	30	26	28	15	16	13
C/N aérien*	19	20	17	17	16	16	18	18	14
Carbone stocké* (kg/ha)	770	770	270	400	270	330	270	270	200
Semences (eur/ha)	95	95	76	87	77	77	88	88	105

Note : En 2023, trois couverts supplémentaires de Blé d'or ont été testés, mais n'apparaissent pas sur le graphe. Ces couverts ont produit une biomasse aérienne inférieure à 0,5 T de MS/ha due à la forte pression des limaces rencontrée sur ces parcelles.

*via MERCI : Méthode d'Estimation des Restitutions des Cultures Intermédiaires. Accessible en ligne : <https://methode-merci.fr/>

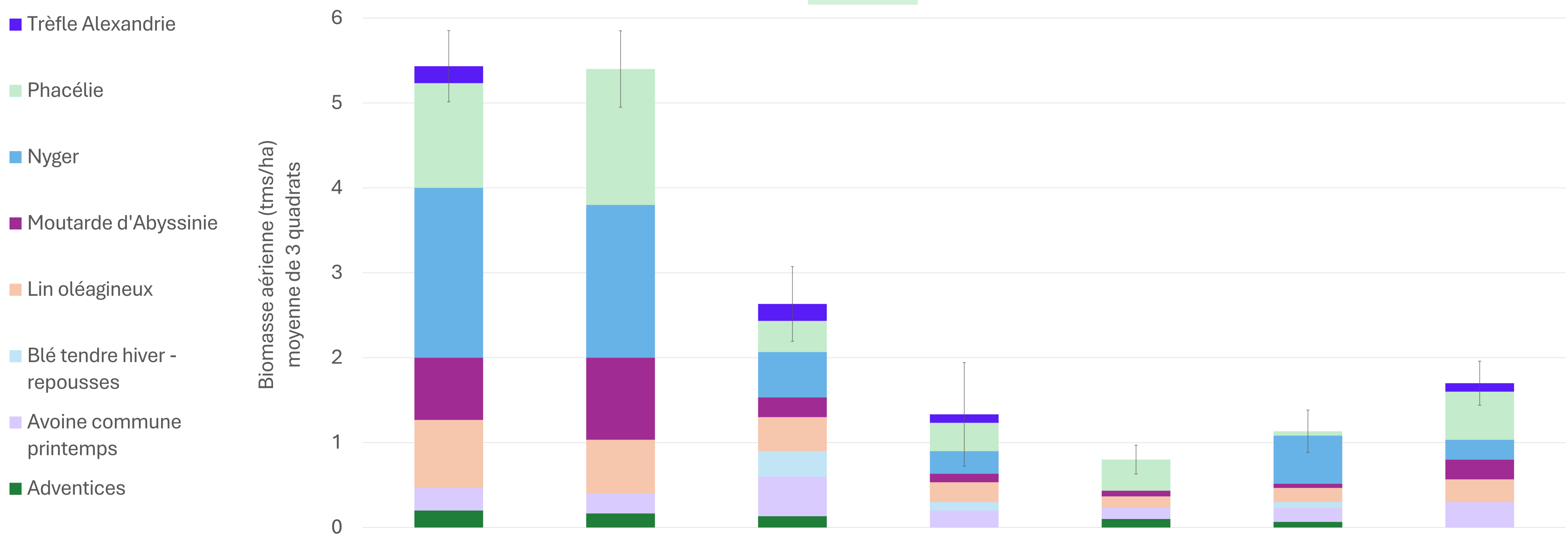
Les couverts d'intercultures : Mélange n° 5 : Access Maxi (SCAM)

Composition de base :

Espèce - variété	% dans le mélange	Caractéristiques
Avoine rude/brésilienne	25	Bonne exploration racinaire
Lin oléagineux	25	
Trèfle Alexandrie Tabor	15	Légumineuse – Tabor = variété mono-coupe
Phacélie Balo	15	C/N reste bas
Niger	15	Croissance rapide (lorsque semé tôt)
Moutarde d'Abyssinie	5	Bonne biomasse, floraison tardive

Résultats au sein du réseau d'agriculteurs ClieNFarms :

2023



Date de semis	11/08/23		22/08/23	23/08/23	09/09/23		09/09/23
Région agricole	Limoneuse		Sablo-limoneuse	Limoneuse	Limoneuse		Limoneuse
Densité de semis (kg/ha)	20		20	20	20		20
Après	Froment		Froment	Froment	Froment		Haricot
Avant	Chicorée		Betterave	Betterave	Betterave		PDT
Semis	Actisol + Disques Horsh Pronto		Centrifuge + décompacteur	Déch + sous-solage + rotative semoir	SD dents Simtech	Déch + combiné Alpego rotative	Actisol + Rotative semoir
Fertilisation organique	5 t/ha fientes séchées		20 t/ha comp déch vert. + boues épuration	15m3/ha digestat			
Fertilisation minérale	30 UN	/	30 UN	/	/		/
Azote restitué* (kg/ha)	29	28	18	13	10	13	16
C/N aérien*	26	26	20	16	15	14	17
Carbone stocké* (kg/ha)	730	730	330	170	100	130	200
Semences (eur/ha)	73	73	73	73	73	73	73

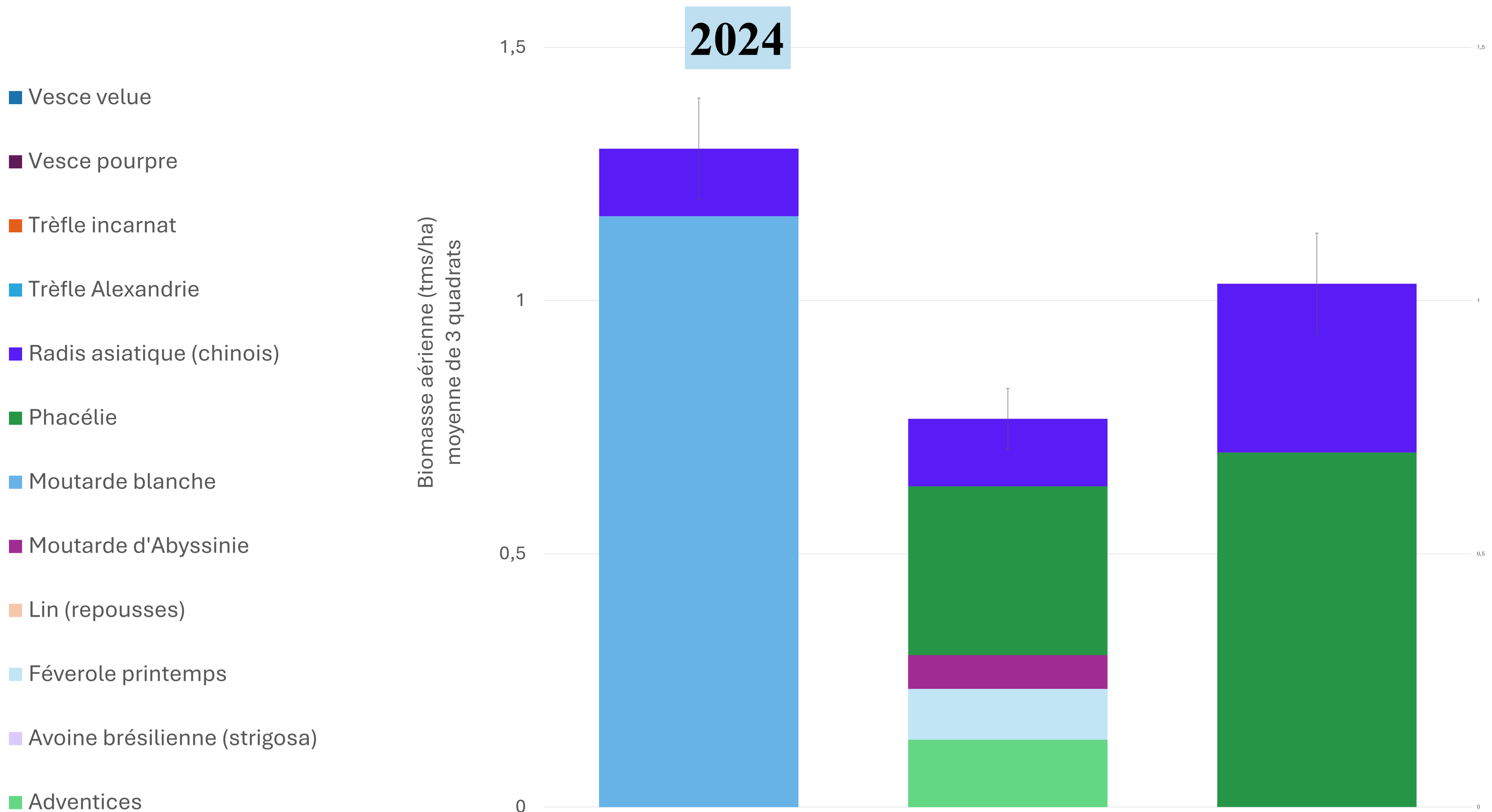
*via MERCI : Méthode d'Estimation des Restitutions des Cultures Intermédiaire. Accessible en ligne : <https://methode-merci.fr/>

Groupe ClieNFarms :

9 agriculteur.trice.s - Région Limoneuse et Condroz - Grandes cultures majoritaires - Membres du Club SCAM ACS (agriculture de conservation)

Les couverts d'intercultures : Semis tardifs

Résultats au sein du réseau d'agriculteurs ClieNFarms :



Date de semis	20/09/24		21/09/24	
Région agricole	Limoneuse			
Densité de semis (kg/ha)	3,2 MB + 4,8 PH	80 Fév + 10 Av Brés + 3 Ph + 3 MA + 1Radis ch	blé d'or 23kg adapté (10VV + 11VP + 1MB) + 3Ph + 1,5 radis ch	
Après	Lin			
Avant	Fèves	Betteraves	Betteraves	
Semis	Actisol + semoir à diques	Actisol + rotative semoir	Actisol + rotative semoir	
Fertilisation organique	/	/	/	
Azote restitué* (kg/ha)	13,3	10,33	13	
C/N aérien*	16	12,6	14	
Carbone stocké* (kg/ha)	200	130	200	
Coût des semences (eur/ha)	31	136	105	

Moutarde blanche intéressante en semis tardif et peu coûteuse, mais faible mycorhization : à associer à d'autres espèces (phacélie, radis), surtout avant culture de betterave qui ne mycorhize pas non plus.

*via **MERCi** : Méthode d'Estimation des Restitutions des Cultures Intermédiaires. Accessible en ligne : <https://methode-merci.fr/>

Groupe ClieNFarms :

9 agriculteur.trice.s - Région Limoneuse et Condroz - Grandes cultures majoritaires - Membres du Club SCAM ACS (agriculture de conservation)