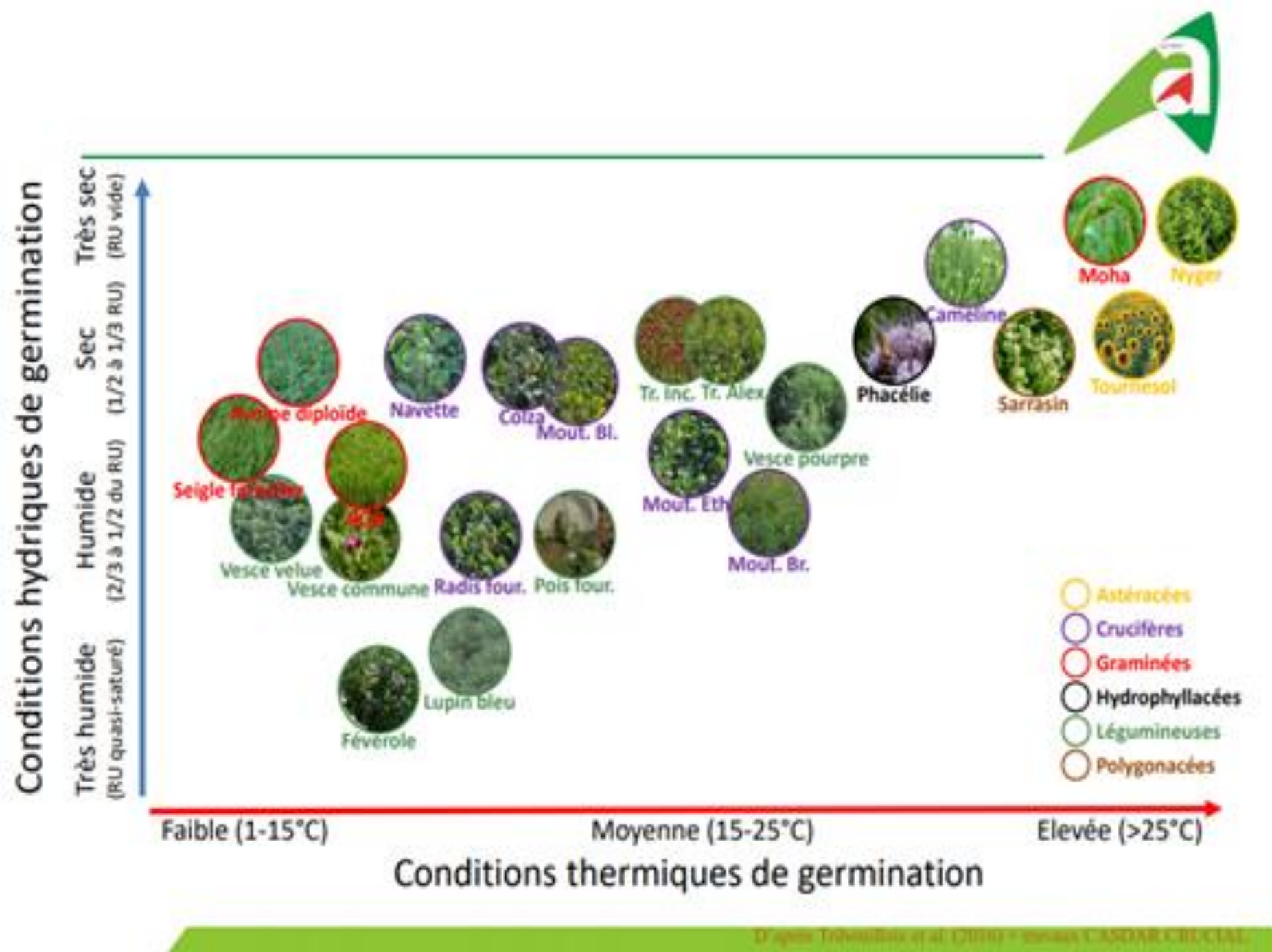




Obligatoire en zone vulnérable, nécessaire dans le contexte économique actuel, atténuer le réchauffement climatique, les couverts doivent être considéré comme une vraie culture. Comment passer de l'inter-culture à la culture du couvert ?

### Choisir des espèces adaptées au milieu



### Maîtriser l'itinéraire technique

Couvrir les Sols : Couverts végétaux : Les 11 commandements :

- > Gérer les menues pailles en les répartissant ou en les exportant
- > Gérer les pailles en adaptant la hauteur de fauche en fonction du semoir (dent : fauche basse / disque : fauche haute)
- > Choix des espèces en fonction de l'interculture et de la disponibilité en azote
- > Mélanger autant que possible, part importante des légumineuses, au moins 5 espèces ...
- > Semer le plus tôt possible quelque soit la météo
- > Semer profond au besoin, en travaillant le moins possible le sol
- > Rouler les semis
- > Indemne de mauvaise herbes
- > Anti-limaces au besoin, surveiller rapidement et attentivement les levés
- > Fertiliser à la levé du couvert (20 à 30 unités en minéral ou organique)
- > Détruire à pleine floraison au plus tard



- La part de légumineuse doit être la plus élevée possible dans un mélange d'espèces diversifié et réfléchi en fonction de l'enchaînement de cultures.
- Ne pas hésiter à semer profond en été
- La biomasse produite doit être la plus élevée possible (1 T MS de légumineuse = 40 u N disponible pour la culture suivante).
- Le rapport C/N du couvert doit être compris entre 15 et 20 au moment de la destruction

### Légumineuse et fourniture azotée pour la culture suivante

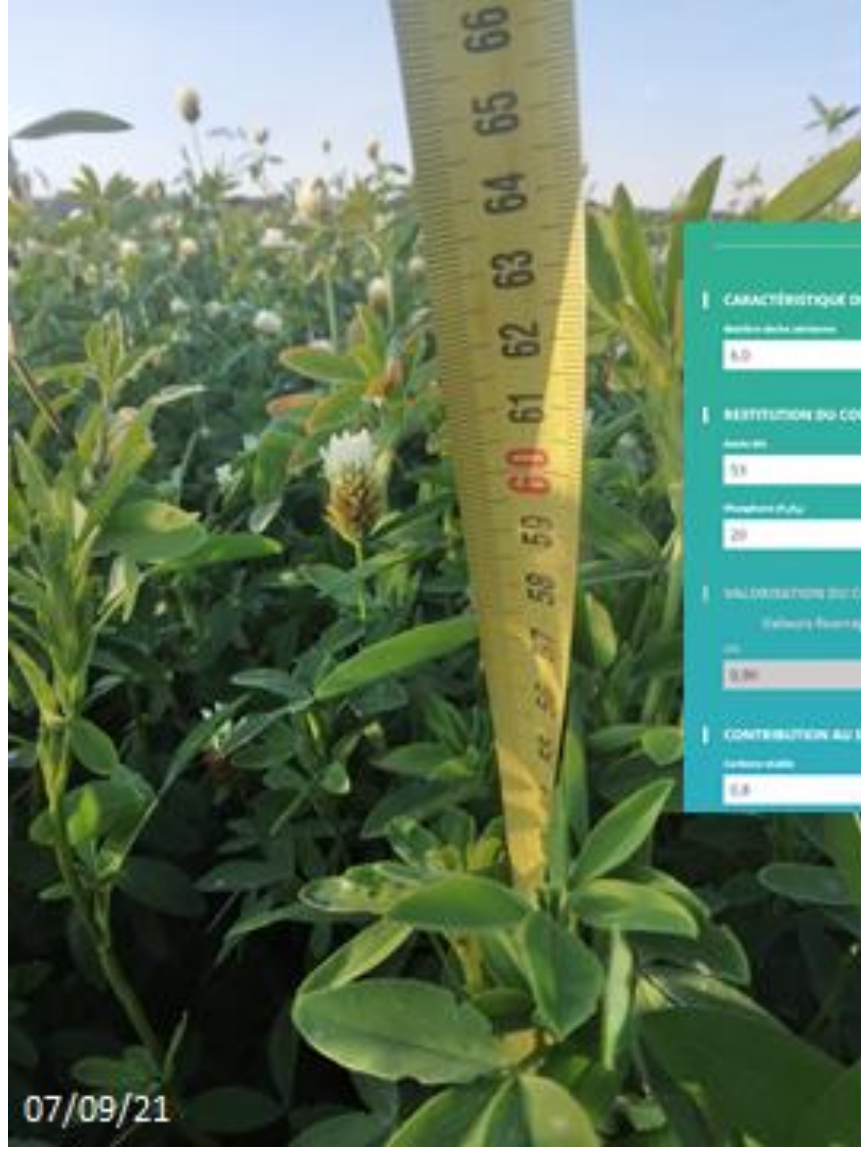
Delimbe sur rampe 40 m



DOUBLE CULTURE: BLE (bio) + TV 2021



RÉSULTATS	
<b>CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT</b>	
Matière sèche aérienne t/ha	Azote piégé total (Aérien + Racinaire) t/ha
2,9	170
<b>RESTITUTION DU COUVERT AU SOL</b>	
Azote (N) t/ha	Informations sur la dynamique de minéralisation
57	34 Kg A 30 jours, 10 Kg A 60 jours, 7 Kg A 90 jours, 4 Kg A 120 jours, 4 Kg A 150 jours, 4 Kg A 180 jours
Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) t/ha	Potassium (K <sub>2</sub> O) t/ha
30	175
	Soufre (SO <sub>2</sub> ) t/ha
	10
	Magnésium (MgO) t/ha
	15
<b>VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE</b>	
Valeurs fourragères - Alimentation animaux	
UFL	Méthanisation
0,80	Rendement en énergie (Nm <sup>3</sup> de CH <sub>4</sub> / ha)
	665
<b>CONTRIBUTION AU STOCKAGE DE CARBONE DANS LE SOL</b>	
Carbone stable t/ha	Evolution Matière Organique t/ha
0,7	1,3



RÉSULTATS	
<b>CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT</b>	
Matière sèche aérienne t/ha	Azote piégé total (Aérien + Racinaire) t/ha
5,3	165
<b>RESTITUTION DU COUVERT AU SOL</b>	
Azote (N) t/ha	Informations sur la dynamique de minéralisation
1,8	12,5 Kg A 30 jours, 4,5 Kg A 60 jours, 3,5 Kg A 90 jours, 2,5 Kg A 120 jours, 2,5 Kg A 150 jours, 2,5 Kg A 180 jours
Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) t/ha	Potassium (K <sub>2</sub> O) t/ha
1,8	15
	Soufre (SO <sub>2</sub> ) t/ha
	20
	Magnésium (MgO) t/ha
	15
<b>VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE</b>	
Valeurs fourragères - Alimentation animaux	
UFL	Méthanisation
0,90	Rendement en énergie (Nm <sup>3</sup> de CH <sub>4</sub> / ha)
	235
<b>CONTRIBUTION AU STOCKAGE DE CARBONE DANS LE SOL</b>	
Carbone stable t/ha	Evolution Matière Organique t/ha
0,2	0,3

Soncourt (52)

COUVERT RELAIS MAIZIÈRES LES BRIENNES (10)



COUVERT RELAIS MAIZIÈRES LES BRIENNES (10)

RÉSULTATS	
<b>CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT</b>	
Matière sèche aérienne t/ha	Azote piégé total (Aérien + Racinaire) t/ha
1,1	45
<b>RESTITUTION DU COUVERT AU SOL</b>	
Azote (N) t/ha	Informations sur la dynamique de minéralisation
0,2	1,5 Kg A 30 jours, 0,5 Kg A 60 jours, 0,5 Kg A 90 jours, 0,5 Kg A 120 jours, 0,5 Kg A 150 jours, 0,5 Kg A 180 jours
Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) t/ha	Potassium (K <sub>2</sub> O) t/ha
0,2	5
	Soufre (SO <sub>2</sub> ) t/ha
	5
	Magnésium (MgO) t/ha
	5
<b>VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE</b>	
Valeurs fourragères - Alimentation animaux	
UFL	Méthanisation
0,90	Rendement en énergie (Nm <sup>3</sup> de CH <sub>4</sub> / ha)
	235
<b>CONTRIBUTION AU STOCKAGE DE CARBONE DANS LE SOL</b>	
Carbone stable t/ha	Evolution Matière Organique t/ha
0,2	0,3





# PARTAGE

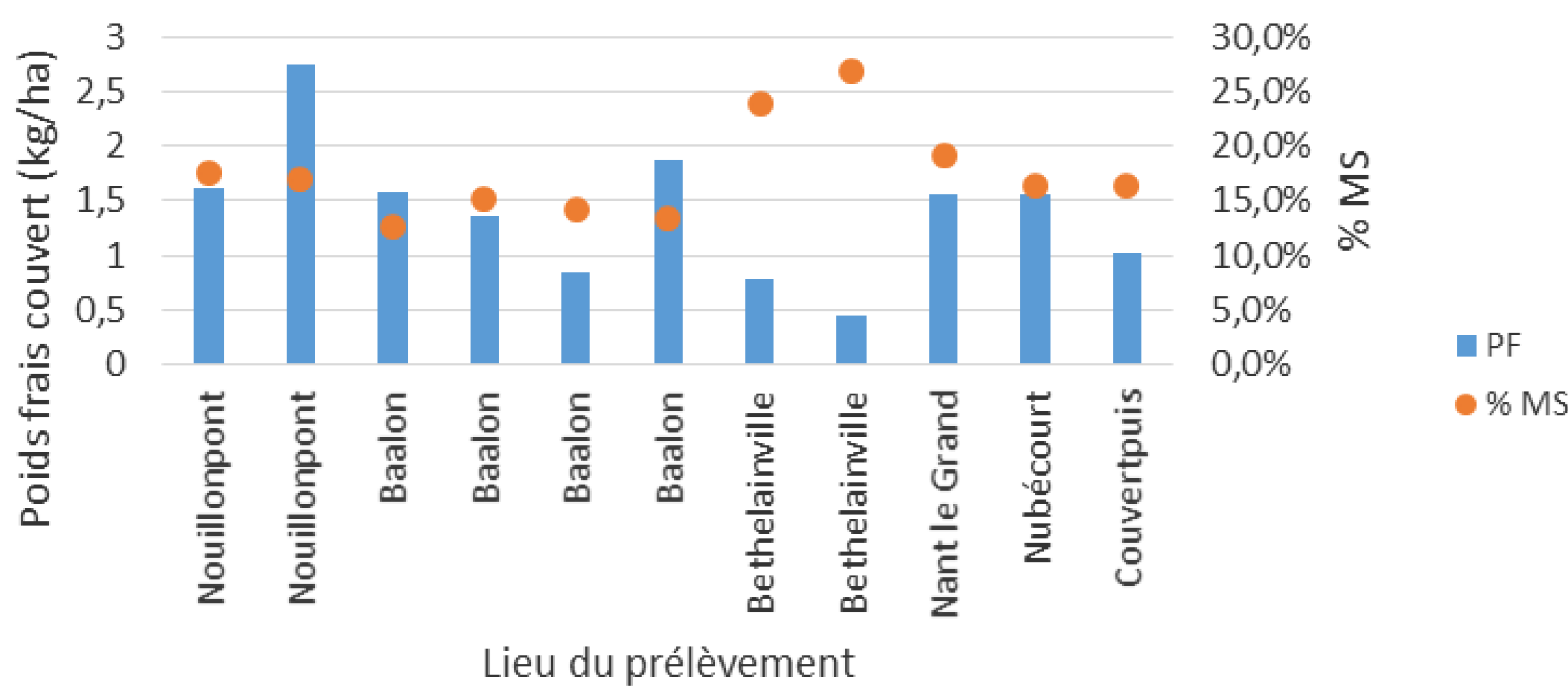
Pour boucler le cycle de l'azote

## Production d'azote par les couverts végétaux

Mesure de la biomasse produite par les couverts sur un réseau de plusieurs parcelles et mesure de la quantité d'azote restituée pour la culture suivante (source : Chambre d'Agriculture de la Meuse)

### Synthèse des essais 2015-2015 (6 sites)

Poids frais (kg/ha) et % matière sèche des couverts selon le lieu de l'essai



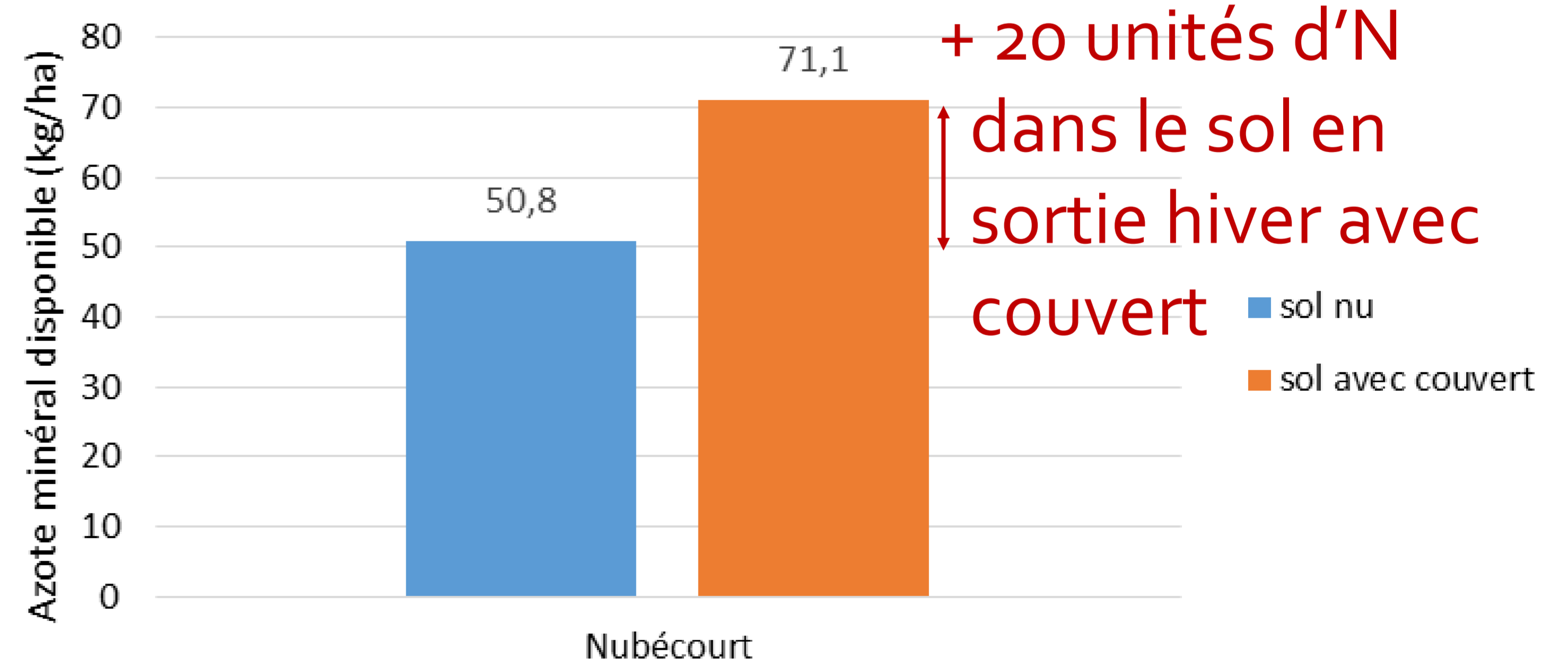
### Résultats des analyses

- 2,36 tMS/ha en moyenne
- 17,5% de MS en moyenne (12,5 à 27%)
- Teneur N moyenne : 3,1%
- soit 91 uN brutes (= 25 à 35 uN efficaces pour la culture suivante)

### Focus sur le site de Nubécourt

site	Nubécourt
type couvert	Pois P + Avoine
type de sol	limon-argileux
Poids de matière verte (T/ha)	15,5
% de MS	16,3
<b>Quantité azote disponible au printemps</b>	
Mélange avec légumineuse (40%)	<b>32</b>
Poids de matière sèche/ha	2,53
% Azote (analysé)	<b>2,54</b>
Quantité d'Azote (uN)	<b>80</b>
Rapport C/N	9,8

### Reliquats azotés en sortie hiver sur 0-90 cm pour sol nu et avec couvert



- Pas de différence sur le 1er horizon (25 uN environ)
- Fourniture de 20 uN supplémentaires liées à la minéralisation du couvert

#### CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne **MS aérienne** = 1,3 t/ha  
Azote piégé total (Aérien + Racinaire) **N piégé total** = 50 kg/ha

#### RESTITUTION DU COUVERT AU SOL

Azote (N) **N restitué au sol** = 19 kg/ha  
Phosphore (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) = 5 kg/ha  
Potassium (K<sub>2</sub>O) = 35 kg/ha  
Soufre (SO<sub>3</sub>) = 5 kg/ha  
Magnésium (MgO) = 5 kg/ha

Informations sur la dynamique de minéralisation  
12 Kg A 30 jours → 2 Kg A 60 jours → 2 Kg A 90 jours → 1 Kg A 120 jours → 1 Kg A 150 jours → Kg A 180 jours

Couvert semé le 05/08/21 et mesuré le 15/11/21  
Colza, pois, féverole, repousses OH, seigle

Estimation des restitutions par les cultures intermédiaires à l'aide de l'outil **MERCI** (disponible en ligne) :