

**MODALITES TESTEES :**

14 modalités semées le 11 aout 2016, après une culture d'orge d'hiver dont la paille a été récoltée

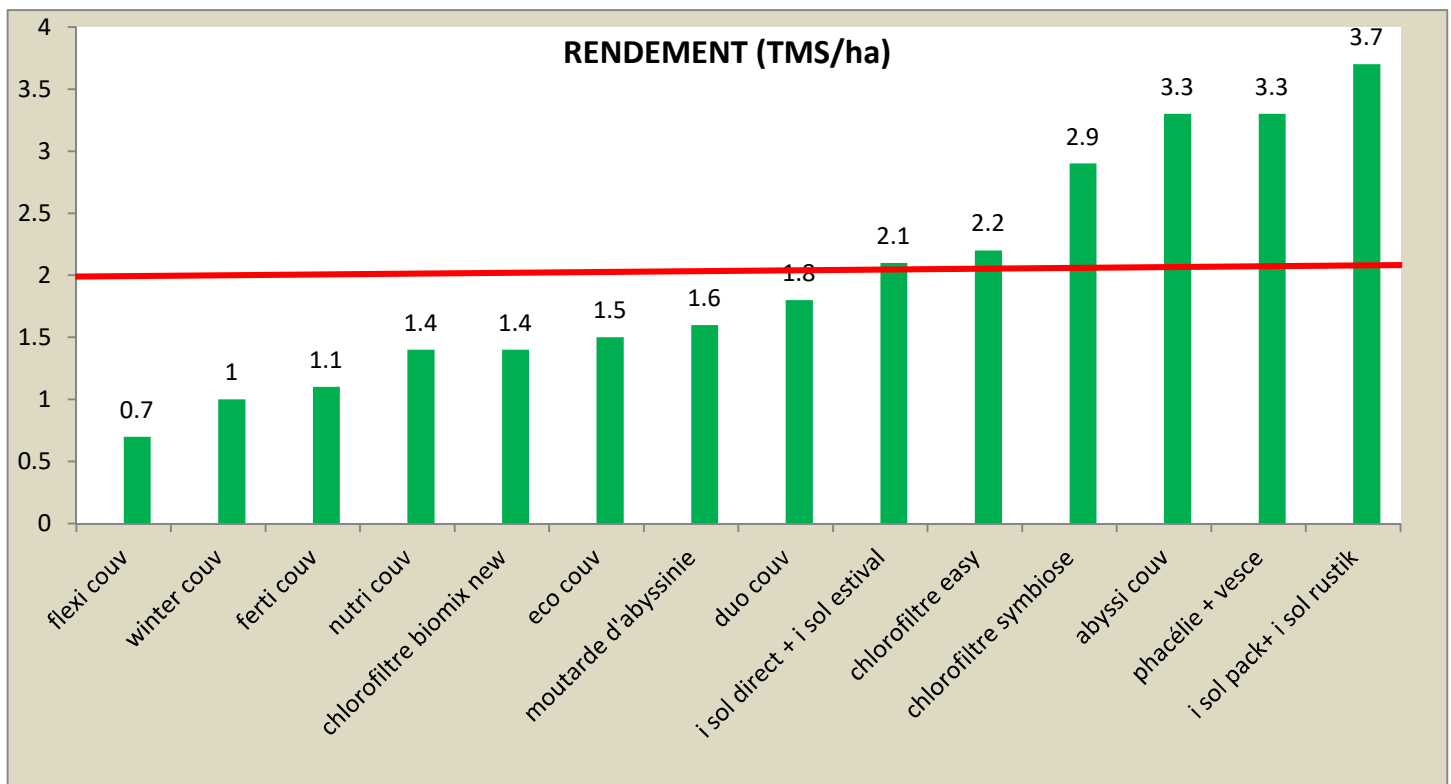
SEMENCE DE FRANCE			
PRODUIT	COMPOSITION	DENSITE SEMIS (kg/ha)	COUT €/ha
I SOL RUSTIK	10% phacélie + 26% avoine strigosa +57% vesce de printemps +7% moutarde très tardive	15	40
I SOL ESTIVAL	56% moha + 44 % trèfle alexandrie	20	45
I SOL DIRECT	75% sarrasin + 25%trèfle alexandrie	10	40
I SOL PACK	30% moutarde très tardive+70%trèfle alexandrie	10	30

JOUFFRAY DRILLAUD			
PRODUIT	COMPOSITION	DENSITE SEMIS (kg/ha)	COUT €/ha
CHLOROFILTRE EASY	30% moutarde brune + 10% phacélie + 20% trèfle alexandrie + 40% radis asiatique	5	40
CHLOROFILTRE SYMBIOSE	50% vesce de printemps+20% trèfle alexandrie 20%trèfle incarnat + 10% trèfle de perse	10	40
CHLOROFILTRE PROFIL NEW	65% vesce pourpre + 19% trèfle alexandrie + 16% phacélie	10	40
CHLOROFILTRE BIOMIX NEW	20%vesce pourpre+18%vesce velue + 15 avoine rude + 14%seigle forestier+8%trèfle incarnat+6%radis asiatique +6%lin de printemps +4%phacélie+1% moutarde brune	15	55

CAUSSADE SEMENCE			
PRODUIT	COMPOSITION	DENSITE SEMIS (kg/ha)	COUT €/ha
ECO COUV	20% moutarde brune + 80% phacélie	7	45
NUTRI COUV	60% avoine rude+ 24%vesce de printemps + 6% trèfle de perse + 10 % trèfle alexandrie	30	65
FERTI COUV	34%avoine rude + 30%vesce commune + 26%gesse fourragère + 10%trèfle de perse	25	55
ABYSSI COUV	51% moutarde d'abyssinie +39%trèfle alexandrie+10% trèfle de perse	7	35
WINTER COUV	29%avoine rude+25%seigle+42%trèfle incarnat+4%vesce velue	27	45
FLEXI COUV	30% avoine rude+70%vesce commune	35	45
DUO COUV	88%avoine rude + 12%phacélie	20	50

## 1- MESURE DE BIOMASSE

Récolte le 24 octobre 2016



L'année 2016 est une année peu propice aux couverts.

On estime qu'un couvert réalise son travail agronomique lorsqu'il atteint les 2 à 3 TMS/ha

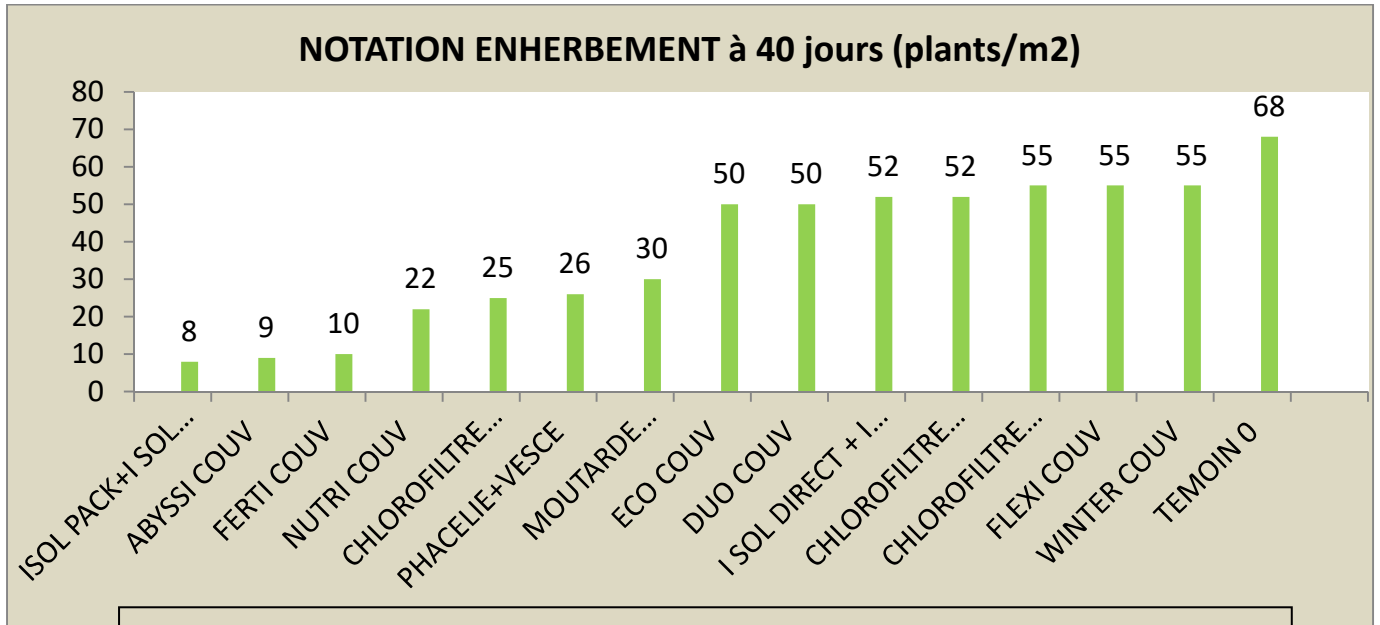
Cette année, les modalités **I SOL DIRECT + ISOL ESTIVAL**, **mélange maison PHACELIE + VESCE**, **ABYSSI COUV**, **CHLOROFILTRE EASY** et **ISOL PACK + I SOL RUSTIK** atteignent cet objectif.

En effet les modalités contenant plus de 40 % d'espèces à croissance rapide comme les crucifères, la phacélie et les graminées telles que l'avoine et le moha permettent de produire un niveau de biomasse intéressant.

Bonne surprise pour le couvert **CHLOROFILTRE SYMBIOSE** (composé uniquement de légumineuses) réalise une biomasse de 2.9TMS/ha, (1.4TMS/ha en 2015). Le semis réalisé le même jour que les autres modalités n'a pas pénalisé le développement de ce couvert. Les légumineuses étant plus longues à s'implanter.

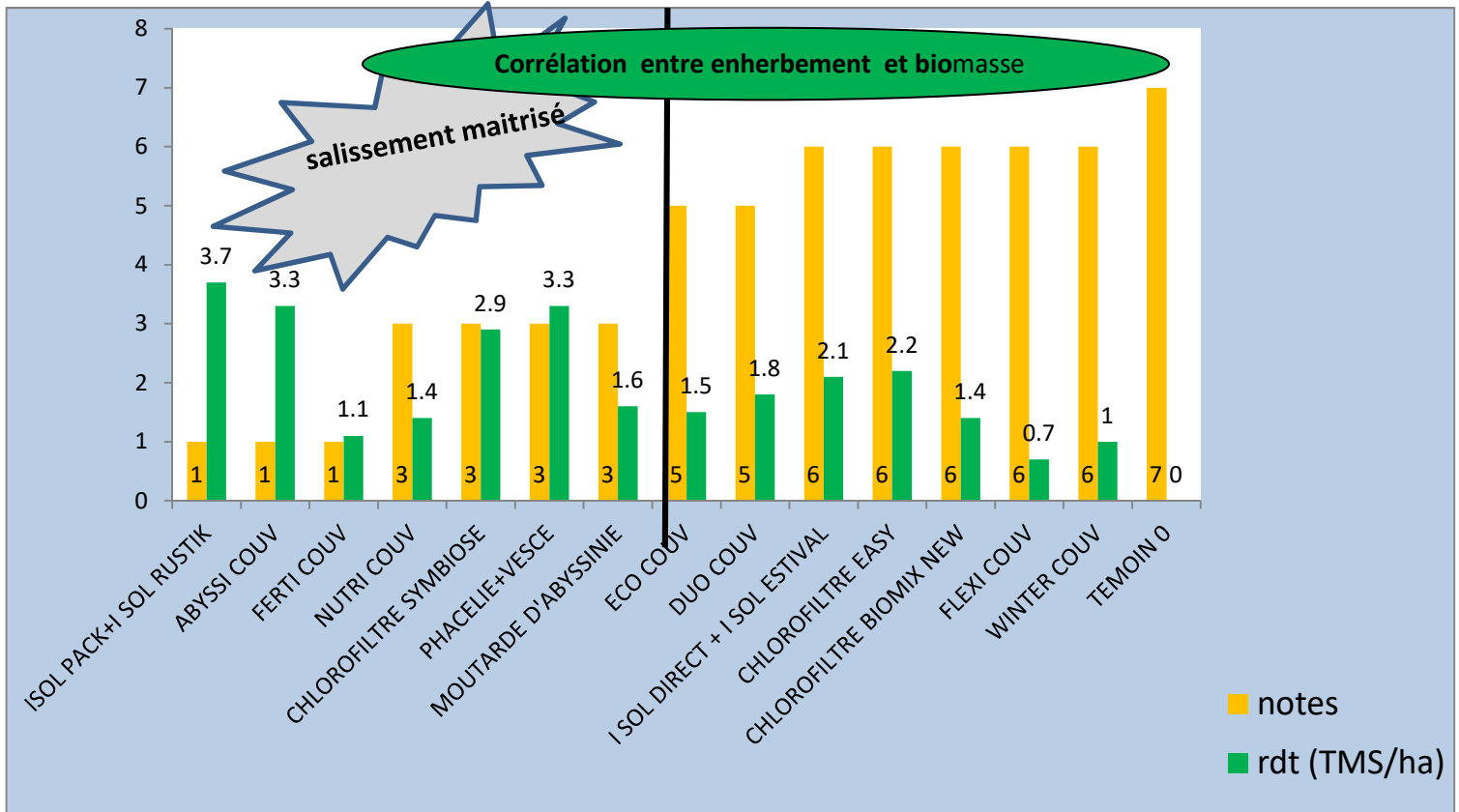
Leur rôle principal est de pouvoir fixer rapidement l'azote (sol+air) et de valoriser la teneur en protéines si récolte pour le troupeau

## 2- MESURE D'ENHERBEMENT



**5 classes de densités définies :**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <b>1</b> = 1 à 10 adventices/m <sup>2</sup>         | <b>2</b> = 11 à 20 adventices/m <sup>2</sup> | <b>3</b> = 21 à 30 adventices/m <sup>2</sup> |
| <b>4</b> = 31 à 40 adventices/m <sup>2</sup>        | <b>5</b> = 41 à 50 adventices/m <sup>2</sup> | <b>6</b> = 51 à 60 adventices/m <sup>2</sup> |
| <b>7</b> = supérieur à 61 adventices/m <sup>2</sup> |  |  |



### 3- VALORISATION EN FOURRAGE

3 modalités analysées

Récoltées le 20/10/2016

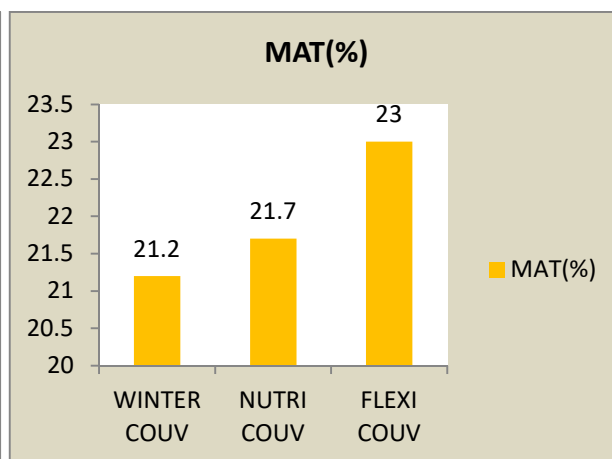
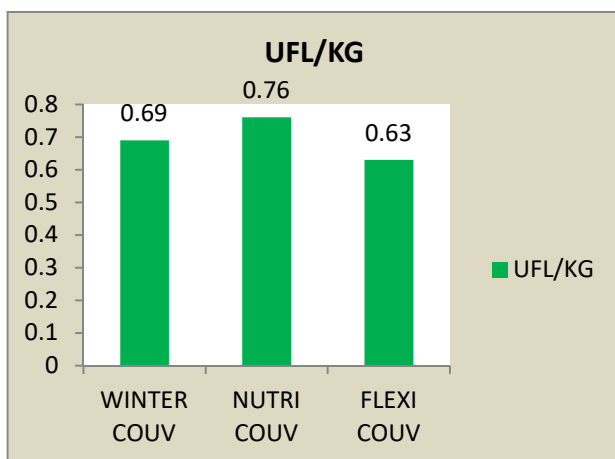
Résultats :

	WINTER COUV	NUTRI COUV	FLEXI COUV
	29%avoine rude+25%seigle+42%trèfle incarnat+4%vesce velue	60%avoine rude+24%vesce printemps+6%trèfle de perse+10%trèfle alexandrie	30%avoine rude+70%vesce
densité semis	27 kg/ha	30kg/ha	35kg/ha
UFL/kg	<b>0.69</b>	<b>0.76</b>	<b>0.63</b>
PDIN	<b>119</b>	<b>119</b>	<b>126</b>
PDIE	<b>59</b>	<b>62</b>	<b>52</b>
MAT(%)	<b>21.2</b>	<b>21.7</b>	<b>23</b>
CELLULOSE (%)	<b>15.3</b>	<b>16.5</b>	<b>16.2</b>

RENDEMENT (TMS/ha)	<b>1</b>	<b>1.4</b>	<b>0.7</b>
RENDEMENT UFL/ha	<b>690</b>	<b>1064</b>	<b>441</b>
RENDEMENT MAT/ha	<b>212</b>	<b>303</b>	<b>161</b>

prix semence €/ha	<b>45</b>	<b>65</b>	<b>45</b>
-------------------	-----------	-----------	-----------

Le coût d'implantation du couvert + la semence revient selon le prix des différentes modalités 97 à 122€/ha. Economiquement il est intéressant de récolter le couvert pour le cheptel (exploitation en ensilage) si celui-ci produit au moins 2.5TMS/ha



Les valeurs énergétiques ont un niveau légèrement faible avec toutefois un niveau inférieur pour FLEXI COUV (<0.70 UFL) qui est composé de 30% maximum de graminées dans le mélange

Les teneurs MAT sont excellentes pour les 3 modalités (récolte au stade végétatif) avec un effet supérieur pour FLEXI COUV (2 points de +). Ceci s'expliquant par la part élevée de légumineuses dans le mélange (70% vesce)

Les légumineuses confirment leur intérêt pour apporter des protéines dans la ration. Ces produits composés de graminées à base d'avoine rude et RGI (voir essai 2015) sont intéressants pour leur courte durée et bien adaptés en dérobées. **Attention, l'avoine rude et le trèfle d'alexandrie sont gélifs.** En revanche le RGI, trèfle incarnat et violet résistent au froid et permettent une exploitation sortie hiver.

#### 4- Mesure de reliquats azotés

Les reliquats azotés sont mesurés sur un horizon 0-30cm sur :

**- LE TEMOIN SOL NU**

**- FLEXI COUV**

30% avoine rude + 70%vesce

**- CHLORIFILTRE SYMBIOSE**

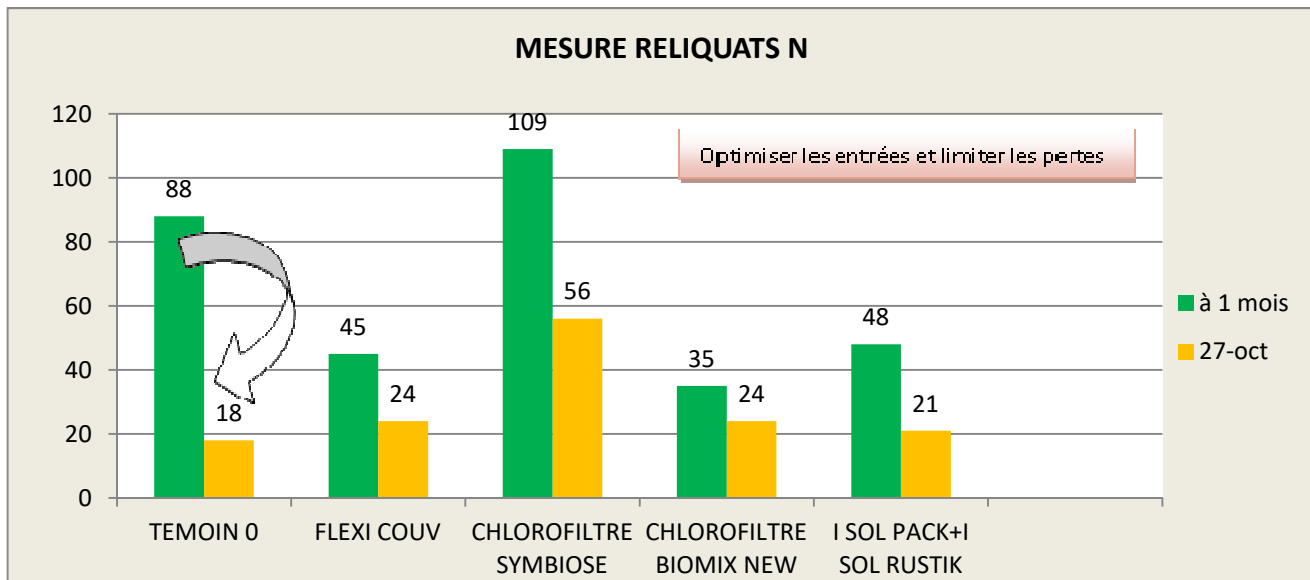
50% vesce de printemps+20%trèfle alexandrie+20%trèfle incarnat+10%trèfle de perse

**CHLOROFILTRE BIOMIX NEW**

20%vesce pourpre+18%vesce velue + 15 avoine rude + 14%seigle forestier+8%trèfle incarnat+6%radis asiatique +6%lin de printemps +4%phacélie+1%mourtarde brune

**-I SOL PACK+I SOL RUSTIK**

30%mourtarde très tardive+70% trèfle alexandrie +10% phacélie + 26% avoine strigosa +57% vesce de printemps +7% mourtarde très tardive



70 u d'azote lessivés avec le sol nu durant l'inter-culture

10 u à 50 u d'azote/ha piégés par les couverts. Cet azote piégé correspond à un apport équivalent de 100kg d'ammonitrate (azote+ passage)

Entrée hiver: la modalité CHLOROFILTRE SYMBIOSE constitué de légumineuses présente le % d'azote le plus élevé et est susceptible d'en fournir le maximum à la culture suivante par minéralisation de ses résidus. Ceci est fonction d'un autre paramètre, celui du rapport CARBONE/AZOTE (avec des légumineuses, on estime jusqu'à 50% de l'azote libéré pour la culture suivante)