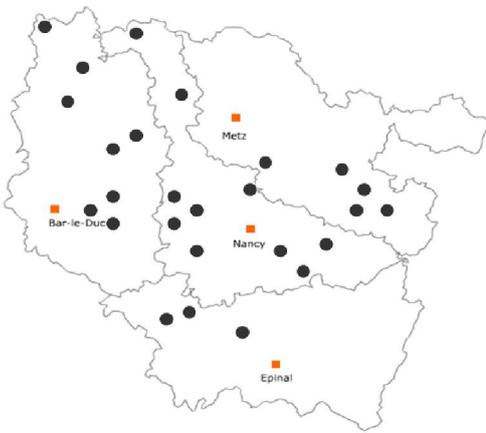


## Présentation du réseau – Campagne 2015/2016

Après 4 années de références en Meuse et Meurthe et Moselle, le réseau de suivi d'exploitants BIO réuni pour la première année les données d'exploitations des 4 départements lorrains. Ces nouvelles références permettent d'avoir un échantillon représentatif des systèmes en présence avec de nouvelles exploitations plus à dominante grandes cultures. On comparera les résultats à ceux des années d'enquêtes précédentes.



En 2016, **26 exploitations** ont participé au réseau, dont 8 nouvelles mosellanes ou vosgiennes. Cela correspond à 20 % des exploitations de la zone possédant un atelier grandes cultures.

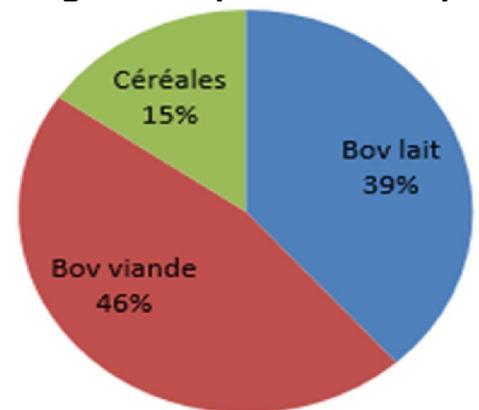
L'échantillon enquêté couvre **4 319 ha** de Surface Agricole Utile (SAU) soit 12 % de la SAU Bio de la zone. La surface en cultures de la zone est de 1 861 ha soit **26 % de la SCOP lorraine**.

Un échantillon qui évolue mais conserve **plus de 4 000 ha** et 25 exploitations.

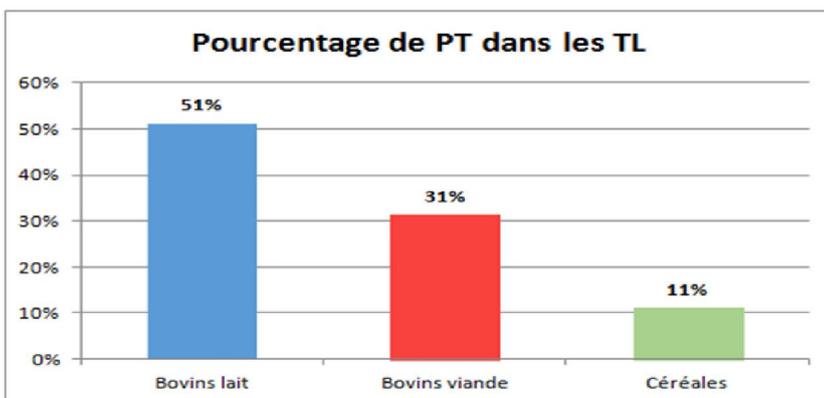
## Typologie des exploitations

Les exploitations enquêtées sont globalement bien réparties sur le territoire ce qui permet de prendre en compte la diversité des terroirs lorrains. La SAU est constituée de **32 % de prairies permanentes**, 24 % de prairies temporaires et 44 % de cultures. Comme pour les années précédentes, les systèmes rencontrés sont à **dominante polyculture-élevage** (85 % des exploitations) et donc représentatifs des exploitations lorraines. Dans ces élevages, principalement bovins, il y a un équilibre entre producteurs de viande et éleveurs laitiers.

## Typologie des exploitations enquêtées



- Des exploitations à dominante polyculture-élevage.
- La SCOP représente 44 % de la SAU et 64 % des surfaces arables.
- 36 % de PT en moyenne sur les TL



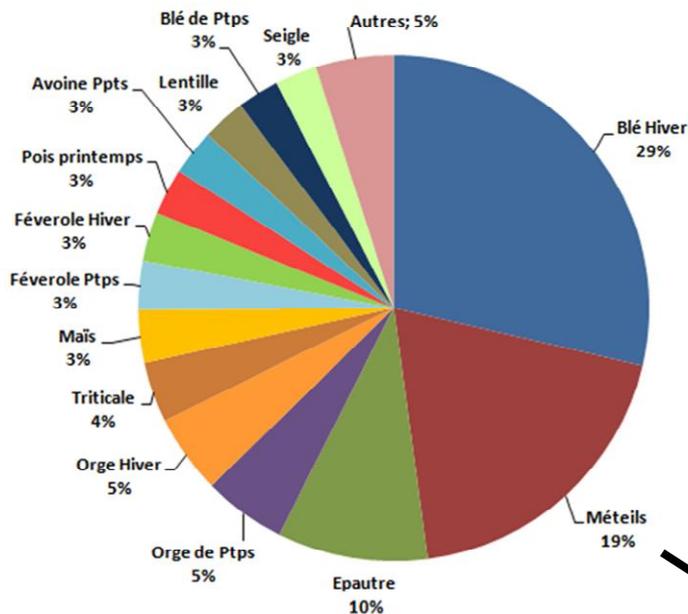
On note une moyenne de 40 % de **prairies temporaires** dans la rotation en système élevage. L'écart entre les systèmes bovins viande et lait est important, car l'échantillon bovins viande comprend quelques structures à dominante céréales avec un petit atelier élevage.

En système céréales, on observe seulement 11% de PT sur un échantillon trop faible pour être analysé. Pour maintenir, un système équilibré, on préconise un minimum de 20 % de PT dans un système.

**SCOP** : Surface en Céréales et Oléo-Protéagineux  
**PT** : Prairie Temporaire  
**TL** : Terres Labourables  
**SAU** : Surface Agricole Utile

## Assolement du groupe

L'assolement du réseau reste constant sur les différentes campagnes. Ainsi, le **blé tendre d'hiver** reste constant et représente 29 % de la SCOP. Viennent ensuite les **méteils** pour 19 % de la SCOP. La sole est aussi constituée d'autres céréales telles que orge d'hiver et printemps, épeautre, blé de printemps, maïs et triticale. Ces cultures représentent 78 % de l'assolement du groupe, ce qui montre l'importance des céréales et méteils dans les rotations.



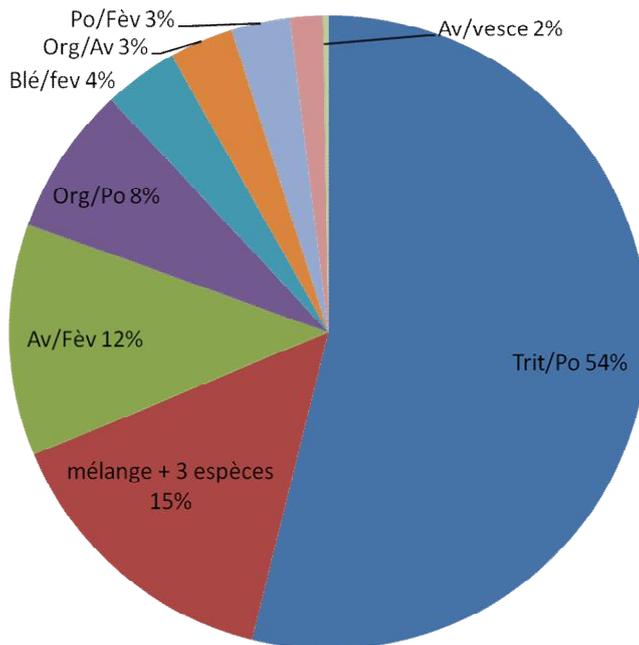
On notera la présence de **l'épeautre en 3e culture** cette année, il progresse à 10 % de la SCOP contre 3 % il y a 2 ans grâce à un développement du débouché sous forme de contractualisation. On remarque également une diminution de la part d'orge d'hiver qui passe de 11 à 5%.

Triticale, maïs, féverole hiver et pois de printemps sont les 4 cultures qui font leur entrée dans les cultures principales (elles étaient auparavant cantonnées dans la catégorie autres)

La part de **cultures d'hiver est stable et** représente environ 70 % **de la sole**.

On retrouve ci-dessous le détail des méteils, catégorie qui regroupe une diversité d'associations.

*Répartition des associations cer-pro  
Réseau Cultibio 2016*



L'association **Triticale/Pois Fourrager d'Hiver** est toujours la plus répandue dans les méteils (54% des mélanges). Cette culture est le plus souvent valorisée en **autoconsommation** pour les bovins.

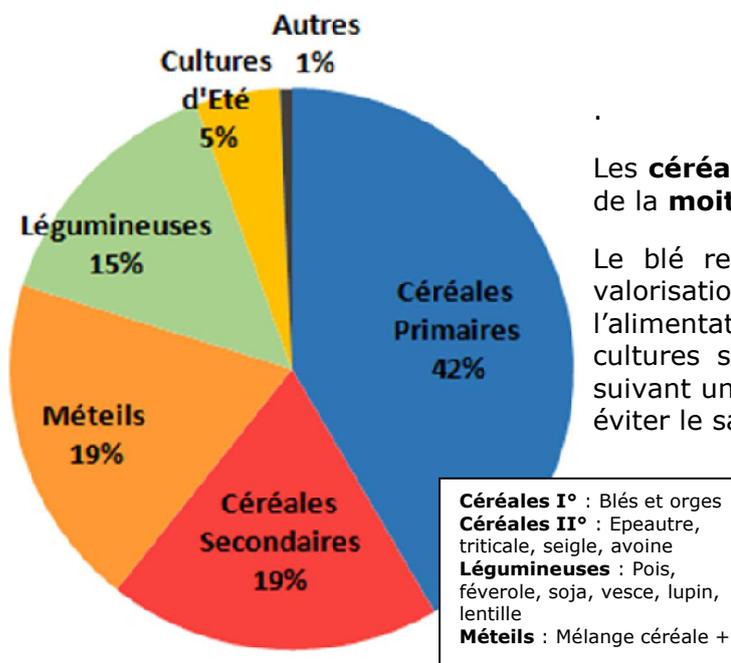
On retrouve également de **nombreux mélanges à base d'avoine**, culture très intéressante agronomiquement et également en valeur alimentaire.

On assiste pour la première année à une forte augmentation des méteils à 3 espèces et plus.

Le mélange blé+pois a disparu des cultures principales.

On retrouve aussi un mélange de légumineuses uniquement avec **Féverole et Pois**

### Répartition de la SCOP 2016

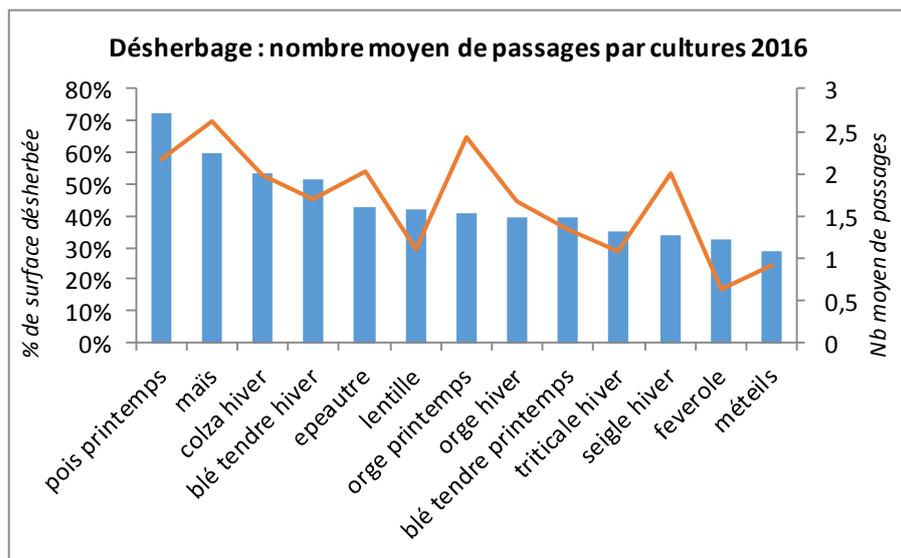


Les **céréales primaires** (Blés et orges) occupent un peu moins de la **moitié de la SCOP** (42 %).

Le blé reste la principale culture de vente avec une bonne valorisation économique. L'orge, quant à elle, sert plus à l'alimentation animale avec parfois un débouché brassicole. Ces cultures sont principalement implantées en début de rotation, suivant une prairie, afin de profiter du reliquat d'azote présent et éviter le salissement de la parcelle.

Les **méteils** occupent 1/5 de la sole, ils sont souvent valorisés en alimentation animale et servent de **relais de fertilité** dans la rotation. Part rapport à 2015, la part de céréales secondaires progresse de 5 % et la part de légumineuses non associées augmente de 6 %.

## Gestion du Désherbage mécanique



Cette année, **59 % de la surface totale** semée dans le réseau Culti'bio n'a **pas été désherbée mécaniquement** (tout outil confondu). Cette valeur élevée s'explique par un printemps humide peu favorable au désherbage mécanique. Depuis 3 ans, cette valeur est stable aux alentours de 45%.

Au global, **l'outil le plus utilisé reste la herse étrille, dans 63 % des situations.** La **bineuse** est utilisée dès que possible sur les cultures « sarclées » semées à large écartement, ce qui correspond à **21 % des interventions**. Plus difficile à positionner et moins répandue, la houe rotative est utilisée dans 8 % des cas. Enfin, quelques agriculteurs ont effectué un passage d'écimeuse, dans des parcelles à problématique chardon ou folle-avoine, représentant 8 % des surfaces désherbées.

La herse étrille reste très polyvalente.

La bineuse est globalement réservée aux cultures à grand écartement type colza, maïs ou soja. La houe rotative a été essentiellement passée dans du blé, tandis que l'écimeuse a été utilisée dans de la lentille et de l'orge de printemps. La herse étrille reste l'outil le plus polyvalent, car elle a été utilisée sur près de 12 cultures.

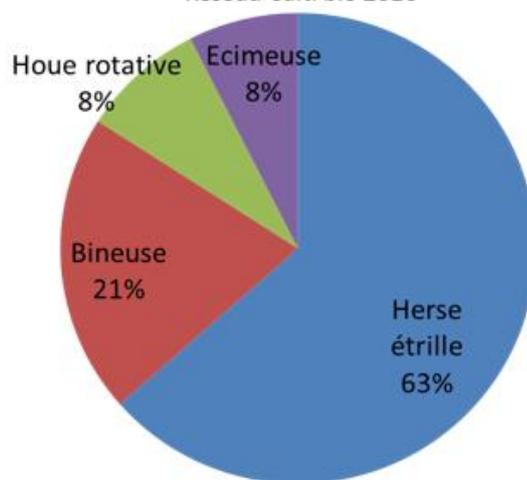
Sur le graphique ci-dessus, on constate un lien entre les cultures les plus désherbées et le nombre moyen de passages. Ainsi, pour les cultures les plus rustiques et couvrantes telles que les méteils ou encore triticale ou seigle, seulement 35 % de leur surface est désherbée pour 1,2 passages en moyenne.

L'élément important à noter cette année est le printemps humide qui a limité les interventions de désherbage mécanique à cette période. Ainsi, même pour les cultures les plus désherbées telles que maïs, soja et orge de printemps, seuls 68 % des surfaces ont été désherbées contre 100 % l'an dernier.

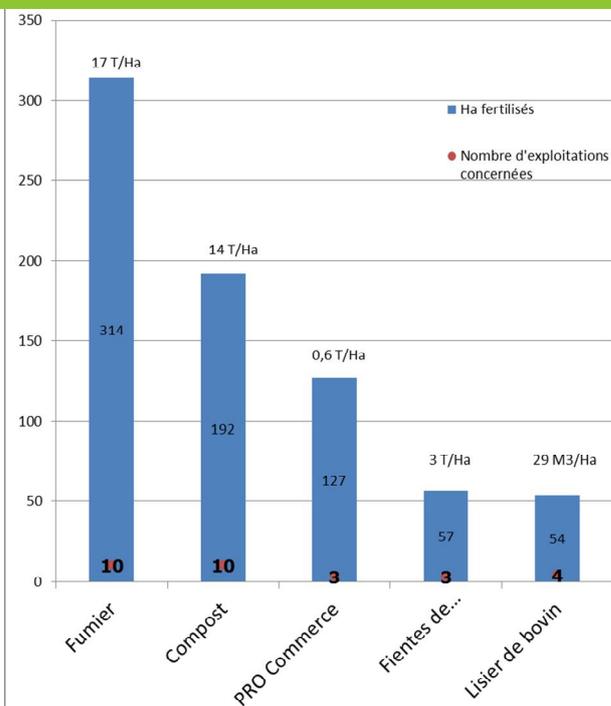
Cette observation permet de souligner qu'il n'est pas toujours possible ou souhaitable d'intervenir systématiquement en désherbage mécanique.

50 % des parcelles non désherbées.

**Matériel utilisé dans la lutte contre les adventices**  
Réseau Culti'bio 2016



## Pratiques de Fertilisation



En 2016, **près de 750 ha ont été fertilisés ou amendés** sur les 1861 ha de SCOP du réseau Culti'bio. Cela représente **1/4 de la SAU** couverte par le réseau Culti'bio. **Deux-tiers** des épandages ont lieu **fin d'été ou à l'automne**.

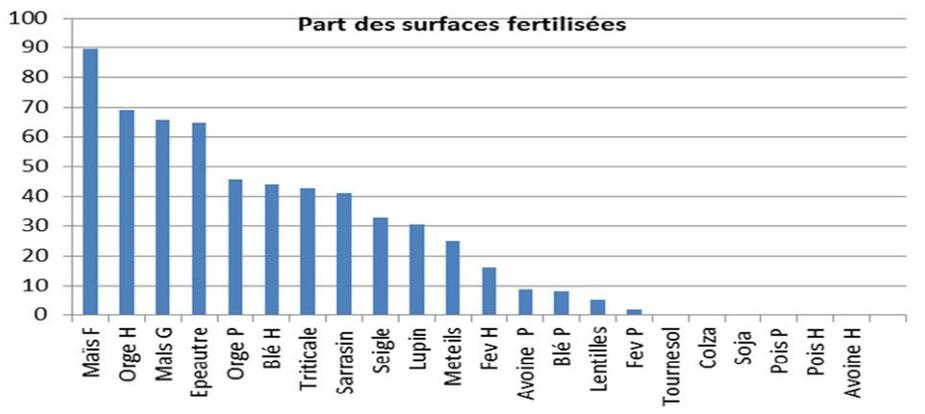
La majeure partie des parcelles est fertilisée avec du fumier. Sous le terme fumier, on retrouve à parts égales du fumier mou de raclage, du fumier de dépôt d'aire paillée, et du fumier vieilli avec éventuellement un retournement sommaire.

En deuxième position, le compost (au sens agronomique du terme : avec deux montées en température contrôlées et deux retournements d'andain dès descente de la température sous la barre des 55°C) est utilisé sur 10 exploitations. A eux deux, fumiers et compost représentent 69% des fumures.

Les autres matières organiques de ferme (**fientes de poule, lisier, digestat, eau blanches et vertes**) restent « **anecdotiques** » tant en nombre de parcelles et d'exploitations qu'en surface épandue (une cinquantaine d'hectares maximum chacun).

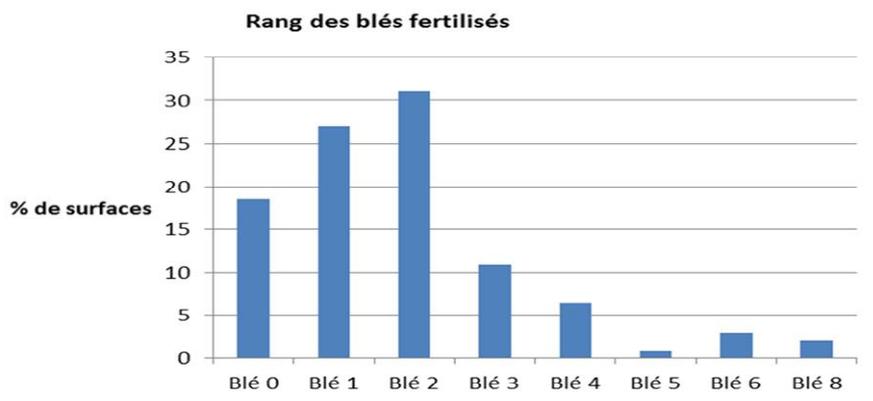
Seuls 20 ha sont concernés par une fertilisation minérale.

## Pratiques de Fertilisation



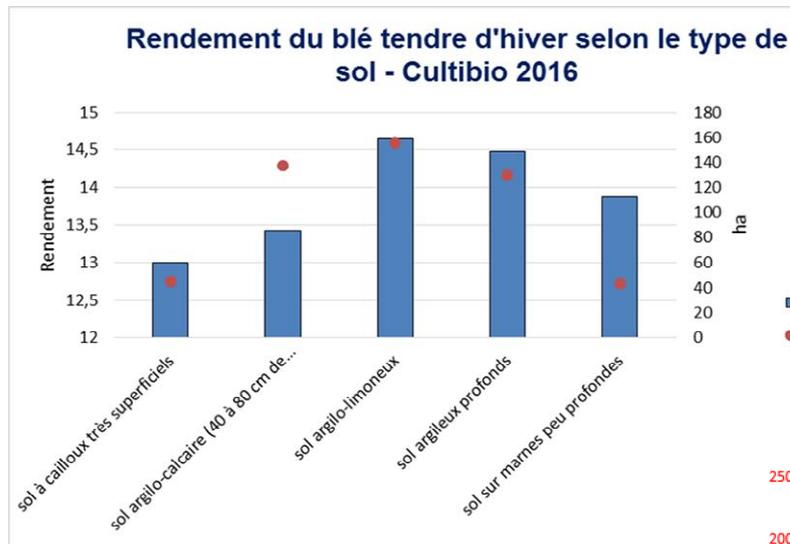
Ce sont les cultures de Maïs, Blé, Orge et Epeautre qui sont fumées en priorité. Remarquons que les quelques Ha de colza présents sur l'échantillon en 2016 n'ont pas été fertilisés. Les PRO sont majoritairement destinés aux Maïs. Les formes liquides (lisiers, eaux blanches, etc) sont souvent épandues sur Orge d'hiver.

Sur blé d'hiver, la pratique observée consiste à fertiliser les parcelles situées en 1ere ou 2eme année après destruction de la prairie. Pour rappel, le fertilisation doit se résonner en fonction du potentiel de rendement de la parcelle mais il est important de prendre en compte le potentiel de nuisibilité des adventices. (Ne pas nourrir de bouches inutiles)



## Analyse des écarts de rendements

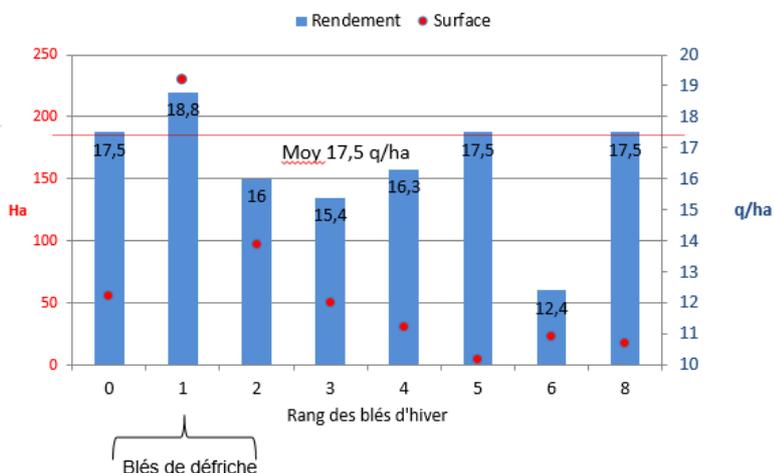
Les rendements moyens par culture cachent des **disparités importantes**. Même si cette année, le rendement du blé tendre d'hiver a été fortement impacté par un excès d'eau perturbant les cultures, le rendement oscille de 8 à 30 q/ha.



Habituellement, le type de sol explique en partie cette variabilité. Cette année, le type de sol n'est pas le facteur déterminant. En effet, **on a 1 q/ha d'écart entre les sols superficiels et profonds**.

En agriculture bio, la fertilité et le salissement sont des facteurs limitants importants. Le **positionnement dans la rotation** a donc une forte **incidence sur le rendement**.

### Rendement du blé selon sa place dans la rotation Blé H – Cultibio 2016



Ainsi, un blé en **milieu de rotation** perd cette année 4 q. Habituellement, ce sont les blés en fin de rotation chez lesquels on voit cet impact. On observe le bon rendement d'un blé en 8ème position mais sur des surfaces trop faibles pour en faire des conclusions. Les parcelles n'ayant pas encore reçu de prairie (en conversion pour la plupart) sont en moyenne à 17,5 q/ha.

Cette année, les écarts de rendements sont cependant relativement faibles avec des rendements globalement bas.

Pour la **campagne 2016**, il n'y a **pas d'effet significatif** de la date de semis sur le rendement. On peut noter que les semis se sont surtout réalisés vers la mi-octobre avec un automne très doux qui a permis des semis tardifs.

## Résultats technico-économiques 2016 par culture

Le tableau ci-dessous récapitule les principaux **composantes de la marge brute des cultures** pour la récolte 2016. Pour chaque culture, la surface enquêtée est reportée, ce qui permet d'apprécier la validité de la mesure. En effet, pour certaines culture cultivées sur **peu de surfaces**, les **valeurs** sont seulement **indicatives**.

Le produit est le croisement du rendement avec le prix de vente car il est **calculé hors primes** (sauf l'aide protéagineux).

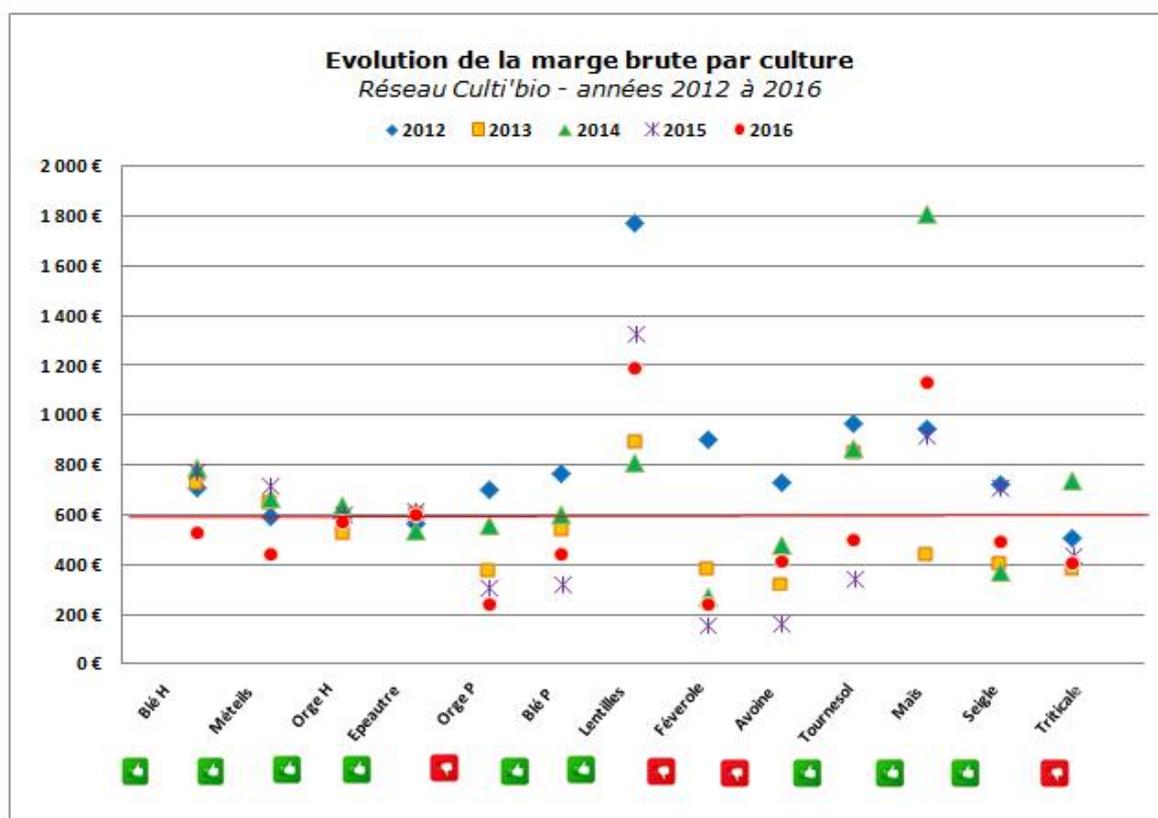
	<i>Blé H</i>	<i>Blé P</i>	<i>Orge H</i>	<i>Orge P</i>	<i>Méteil</i>	<i>Epeautre</i>	<i>Seigle</i>	<i>Triticale H</i>	<i>Avoine P</i>
Surface (ha)	567	50	96	92	346	158	50	73	55
Rendement (q/ha)	16	15	24	12	19	19	16	18	17
Produit brut (€/ha)	642	580	664	358	535	739	572	474	508
Charges Op (€/ha)	103	130	80	104	81	126	4	56	6
Marge brute (€/ha)	538	450	585	254	454	612	505	418	409
	<i>Colza</i>	<i>Féverole H</i>	<i>Féverole P</i>	<i>Lentille</i>	<i>Maïs G</i>	<i>Sarrasin</i>	<i>tournesol</i>	<i>Pois H</i>	<i>Pois P</i>
Surface (ha)	17	59	29	51	27	20	7	13	57
Rendement (q/ha)	16	12	11	12	44	7	12	16	14
Produit brut (€/ha)	1201	415	395	1360	1367	492	700	575	492
Charges Op (€/ha)	1	147	188	13	223	102	194	85	138
Marge brute (€/ha)	1180	268	207	1200	1144	390	506	489	354

Avec une perte de marge brute globale de 100 €/ha environ, certaines cultures ont plus souffert que d'autres. Pour certaines **cultures à forte valeur ajoutée** (colza, lentille, maïs) les marges sont intéressantes à condition de **maîtriser la conduite technique** de la culture et le stockage et la conservation.

## Résultats technico-économiques pluriannuels par culture

Le graphique ci-dessous permet de matérialiser les **écarts de marges brutes** pour toutes les cultures du réseau **de 2012 à 2016**.

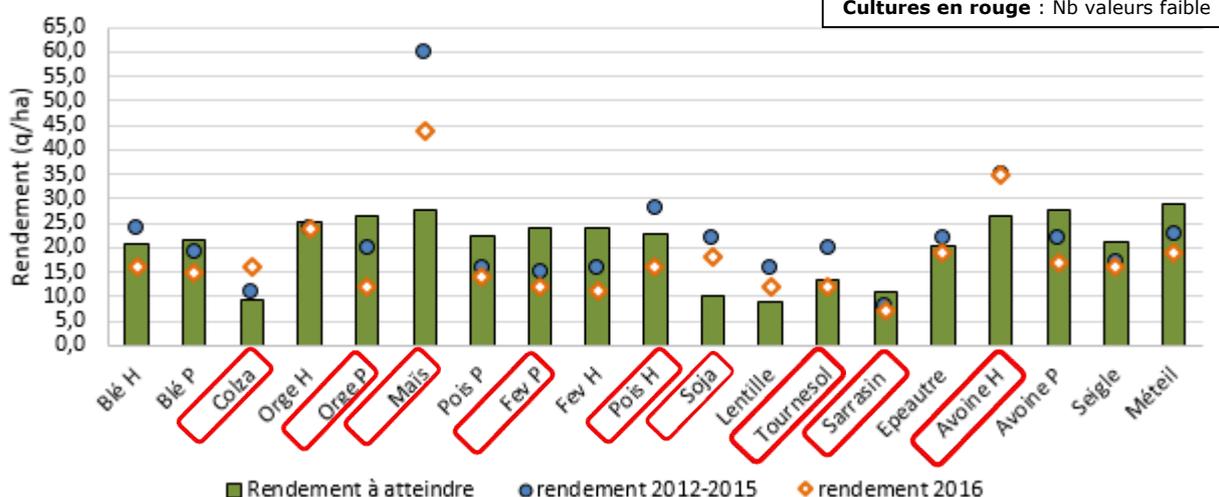
On constate que les cultures les cultures d'hiver sont souvent plus régulières. Celles qui permettent d'atteindre une marge brute de 600 €/ha sont **le blé d'hiver, l'épeautre, l'orge d'hiver**, ainsi que les **métaïls**. Le seigle et le triticale se retrouve essentiellement derrière pour des raisons de débouchés peu rémunérateurs. Au niveau des cultures de printemps, les résultats sont plus aléatoires, on retrouve la lentille, le maïs et le tournesol qui sont assez rémunérateurs alors que l'orge de printemps, la féverole et l'avoine sont plus en retrait.



## Quelles cultures intéressantes pour conserver ma marge globale ?

Les cultures rémunératrices en Lorraine en agriculture biologique commencent à être connues. Dans une logique d'allongement et de diversification des rotations, la question est de déterminer quelles sont les autres cultures qui permettent d'atteindre une marge brute hors primes supérieure à 600 €/ha ?

### Rendement à atteindre pour obtenir une marge brute de 600 €/ha



Ce graphique, appelé « matrice de gains », reprend les rendements moyens du groupe Culti'bio (points bleus) face à des rendements potentiels qui permettent une marge brute de 600 €/ha (batons verts). Il permet aussi de resituer l'année 2016 (rectangle orange à point blanc) par rapport aux rendements moyens.

Divers constats peuvent être tirés de cette matrice :

#### Comparaison rendements 2016 et rendements pluriannuels :

- En terme de comparaison des rendements 2016 avec les rendements pluriannuels, **on peut constater une diminution générale des rendements de toutes les cultures compte tenu d'un climat très particulier**. La seule culture dont le rendement est supérieur à la moyenne est le colza qui reste cependant une culture très variable selon les années. Les maladies en céréales et protéagineux ont nettement impactés les rendements globaux.

#### Comparaison rendement pluriannuels et rendements pour une marge brute à 600 €/ha :

- Comme les autres années, les **légumineuses seules** semblent les moins aptes à conduire en bio pour atteindre une marge brute de 600 €/ha avec des rendements systématiquement en-dessous des objectifs.
- Maïs, Tournesol, Lentille, et soja** : les résultats sont intéressants mais ces cultures sont moins répandues car requièrent une technicité ou des équipements particuliers
- L'avoine d'hiver** semble pouvoir atteindre une marge intéressante avec une qualité suffisante pour le débouché floconnerie contrairement à l'avoine de printemps qui présente un rendement trop faible.
- Le **blé reste une valeur sûre** même avec l'année 2016 qui permet une marge brute légèrement inférieure à 600 €/ha

Attention cependant aux valeurs moyennes de rendements qui donnent une indication sur les résultats de l'année mais reflètent une variabilité importante principalement expliquée par l'historique de la parcelle et le potentiel de sol.

## Perspectives

Les travaux seront poursuivis l'année prochaine à nouveau sur à l'échelle Lorraine afin d'enrichir le réseau en données pluriannuelles. Aussi, des expérimentations sur prairies temporaires notamment luzerne sont lancés afin de mieux estimer l'impact économique de ces cultures sur la rotation globale.

En partenariat avec :



#### Contacts

##### CDA 54

ARNAUD Frédéric - 06 82 69 83 34  
BOUROT Arnaud - 06 21 01 68 87

##### CDA 55

POYAC Claire - 03 29 83 30 79  
REMY Ludovic - 03 29 76 81 48

##### CDA 57

DOLLE Pierre - 06 80 45 83 96

##### CDA 88

LACROIX Thomas - 06 75 87 28 06