

Campagne  
2020-2021

# CHOISIR ET CONDUIRE SES CULTURES BIO

Avec la Chambre d'Agriculture du Jura

*ACTUALITES & CONJONCTURE*

*CONDUITE TECHNICO-ECONOMIQUE  
DES CULTURES BIO*

**a**GRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
JURA

TERRES d'**a**VENIR



Dans notre département, comme en France, l'agriculture biologique poursuit sa progression.

D'après l'agence bio, désormais 8.3 % de la SAU française est en bio (+13%/2018) et la commission européenne ambitionne 30% de SAU bio en 2030 ! Dans le même temps, un nouveau règlement Européen pour le cahier des charges bio est en préparation et devrait s'appliquer au 1er janvier 2021... à moins qu'il ne soit repoussé d'un an !

Cette progression de la Bio et les différentes évolutions (réglementation, climatiques, attentes sociétales) nécessitent plus que jamais un accompagnement et vous êtes nombreux à solliciter nos conseillers bio pour vous aider à vous convertir, à gérer vos cultures bio et répondre à vos questionnements.

Dans le même but, nous organisons aussi régulièrement des journées TK, lieux d'échanges, de savoirs et de pratiques pour vous aider à progresser. Les dernières journées organisées ont été la visite des essais « méteils OH -pois » le 22 juin à Audelange et "écartement de semis de soja" à Bans fin juillet.

Nous aurons aussi dans le cadre de la seconde édition de la **BIOLO'WEEK**, une visite le 13 octobre chez Philippe ECARNOT à Brans sur la conduite d'un atelier céréales sans atelier animal associé.

Parallèlement, nous continuons avec vous à conduire des essais (et nous vous en remercions) et à analyser vos résultats technico-économique à travers l'enquête annuelle des cultures bios. Ces références accumulées nous permettent de répondre à vos questionnements et de vous aider dans vos choix.

2021 est également une année ambitieuse pour les chambres de la région BFC, puisque nous organisons un rendez-vous **Tech&Bio** régional les 9-10 septembre à Villers-Pater dans un GAEC bio de Haute-Saône.

C'est un gros investissement de tout le réseau avec l'ensemble des partenaires qui s'intéressent à la bio et à ses pratiques. **L'entrée est gratuite et nous vous attendons nombreux** pour découvrir les 70 ateliers proposés, la cinquantaine de stands de nos partenaires, le village de la bio, celui des collectifs...

Vous comprendrez que la Chambre d'agriculture du Jura se mobilise pour vous apporter un maximum d'appui dans un contexte de financement de plus en plus incertain. C'est un engagement important pour notre structure et pour continuer à pouvoir vous accompagner dans de bonnes conditions, nous avons besoin de vous, de vos remarques, de vos suggestions et bien-sûr de votre participation active à nos événements.

Nous vous remercions par avance de votre fidélité à nos services et nous vous adressons cette brochure annuelle d'aide à la décision pour vos choix d'assolements si vous êtes en bio, ou pour alimenter votre réflexion sinon.

Bonne lecture à tous.

**Christophe BUCHET**

Elu Référent Agriculture Biologique  
Chambre d'Agriculture du Jura

## SOMMAIRE

- Editorial

### ACTUALITE & CONJONCTURE

- Dynamisme toujours soutenu de la filière « grandes cultures biologiques » !
- Note d'information INTERCEREALES-TERRES UNIVIA
- Les brèves d'Agrafil
- Méteil pois fourrager / orge d'hiver, Association incongrue, mais...
- Nouvelle réglementation 2021 : quels changements en grandes cultures ?

### CONDUITE TECHNICO-ECONOMIQUE DES CULTURES BIO :

- Blé, Epeautre, Méteil, Maïs, Tournesol, Soja, colza
- Coût de production des cultures bio
- Casement des cultures bio selon leur EBE prévisionnel

## Dynamisme toujours soutenu de la filière « grandes cultures biologique » !

Sources : FranceAgriMer / rapport Agence Bio 2020 /ORAB

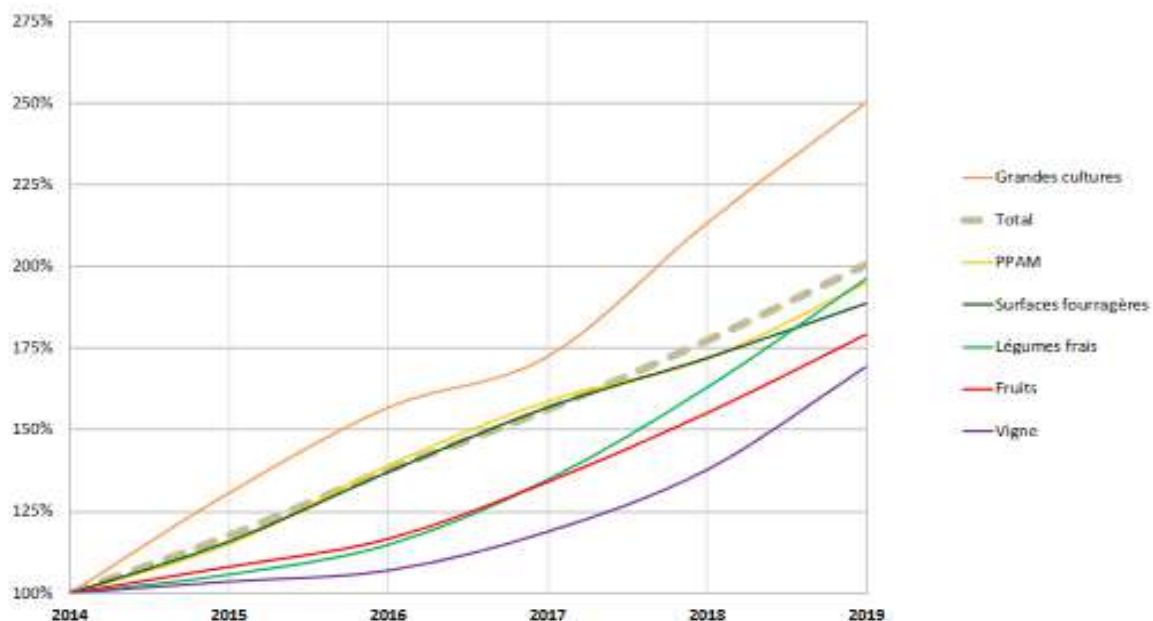
Pour rappel, le 25 juin 2018, le ministère et l'Agence Bio sont intervenus pour présenter le Programme Ambition bio 2022 avec un objectif de 15% de SAU bio. Le Programme contenait 7 axes structurants dont le développement de la production et la structuration des filières.

Le dernier communiqué de presse de l'Agence bio du 9 juillet 2020 fait le point sur la progression de la bio en France : avec 8.3 % de la SAU bio en 2019, on est encore loin d'atteindre l'objectif mais la tendance est là et les conversions en grandes cultures décollent.

### 1. Accélération de la dynamique de conversion en grandes cultures !

Les surfaces de grandes cultures biologiques représentaient 353 000 ha en 2019, en progression de 17%/2018 et les surfaces en conversion 217 700 ha en progression également de 18%/2018.

#### Évolution des surfaces par type de culture en base 100 (2014)

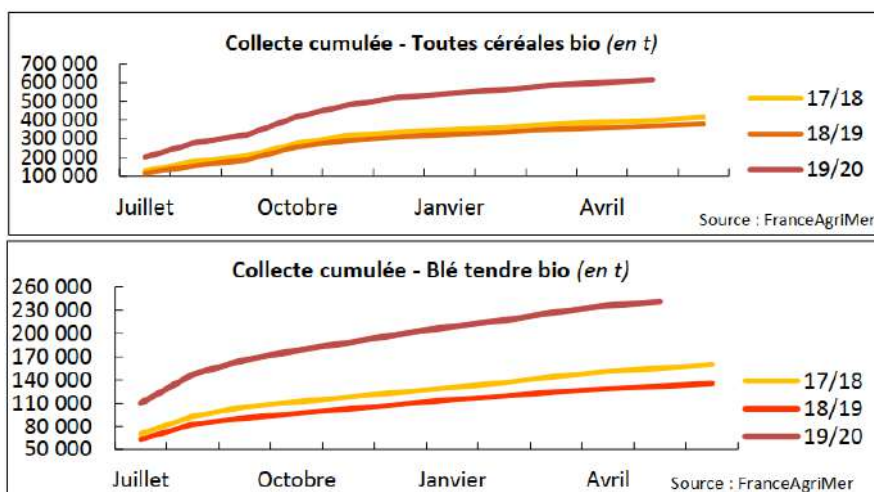


Source : Agence BIO/OC, 2020 hors surfaces non rapportées estimées à 50 000 ha

A noter que si la moyenne nationale est à 8.3% en 2019, le secteur des grandes cultures a du retard à rattraper avec seulement 4.9% de sa sole en Bio, même si l'on note une tendance à l'accélération des conversions depuis 2017. Les surfaces en conversion représentent d'ailleurs près de 40 % du total en bio.

## 2. Une collecte Bio qui décolle en 2019, des importations en baisse !

Après une récolte record sur la campagne 2017/18 à près de 400 000 T en bio (toutes céréales confondues), liée à une excellente conjoncture climatique, *et une légère inflexion l'année suivante*, les chiffres provisoires de FranceAgriMer (FAM) pour la campagne 2019/2020 donnent une collecte globale de céréales bio en très nette progression à 615 000 T. C'est le fruit des fortes augmentations de surfaces et de très bons rendements sur toute la France. La tendance est la même pour toutes les cultures avec quelques disparités cependant : +117% pour l'orge, +106% pour le triticale, +84 % pour le blé et +40% pour le maïs.



En parallèle, le tableau des bilans prévisionnels de FAM est également intéressant à analyser même si on ne retrouve pas exactement les mêmes chiffres que pour les données de collecte !

### CÉRÉALES BIO (BLÉ TENDRE, ORGES, TRITICALE, MAÏS)

En tonne	2018/19(*)	2019/20(**)	Évol. (%)
<b>Ressources pour le marché</b>			
Stock de report au 1/7	107 974	116 543	8
Collecte (Bio + C2)	323 297	566 500	75
<i>dont bio</i>	234 204	356 500	52
<i>dont C2</i>	89 093	210 000	136
Importations totales	168 280	107 500	-36
<i>dont imports moulins et fab</i>	77 174	50 500	-35
<i>dont autres imports</i>	91 106	57 000	-37
<b>Total des ressources</b>	<b>599 551</b>	<b>790 543</b>	<b>32</b>
<b>Utilisations intérieures</b>			
Meunerie	166 955	189 000	13
F.A.B.	256 973	288 000	12
Semences	8 487	13 100	54
Bio déclassé (principalement C2)	2 400	46 000	1 817
Autres (dont vente directe aux éleveurs et IAA...)	33 844	37 500	11
Exports	9 500	19 000	100
Freintes	4 849	8 498	75
<b>Total des utilisations</b>	<b>483 008</b>	<b>601 098</b>	<b>24</b>
<b>Stock final au 30/6</b>	<b>116 543</b>	<b>189 445</b>	<b>63</b>

Source : FranceAgriMer

(\*)Chiffres semi-définitifs (\*\*)Chiffres provisoires

### On peut tirer quelques enseignements du tableau présenté ci-contre :

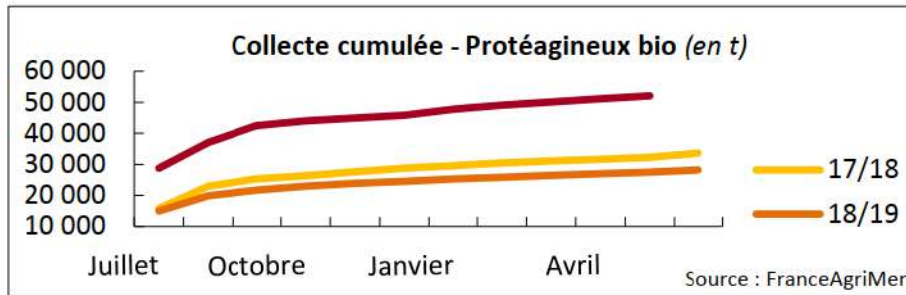
- L'utilisation en meunerie et en alimentation du bétail progresse moins vite que la collecte, ce qui permet de **réduire nos importations** de céréales bio d'environ 35%

- Que **la collecte de C2 (2<sup>ème</sup> année de conversion) explose** à +136% ce qui permettrait à terme de couvrir les besoins ?

- Que l'export se développe (+100%) mais qu'on importe encore 5 fois plus qu'on n'exporte et **qu'il reste encore plus de 100 000T importés** soit près de 20% des ressources du marché pour un pays comme la France qui a une vocation à exporter ses céréales !

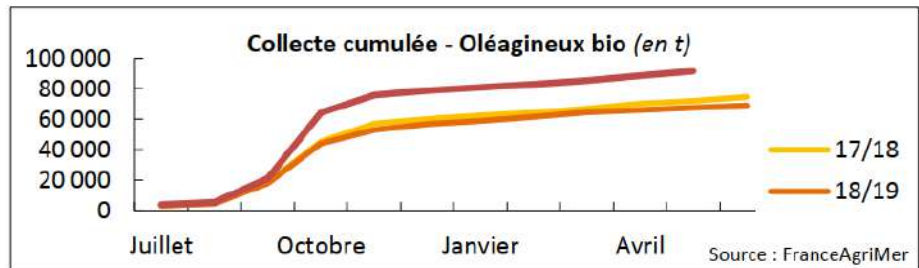
### 3. Et pour les oléo-protéagineux biologiques

La collecte d'oléo-protéagineux bio s'est élevée à 104 212 T pour la campagne 2017/18 selon les chiffres quasi définitifs de FAM. Le soja représentait 40% du total.



Les estimations provisoires de FAM pour la campagne 2019/20 donnent une

progression à 143 600 T soit 40% de collecte en plus en 2 ans. C'est la progression des protéagineux (pois et féverole) qui est la plus forte à + 89% pour 52 000T. Les oléagineux (soja et tournesol) progressent moins vite à +36% pour 91 600 T.



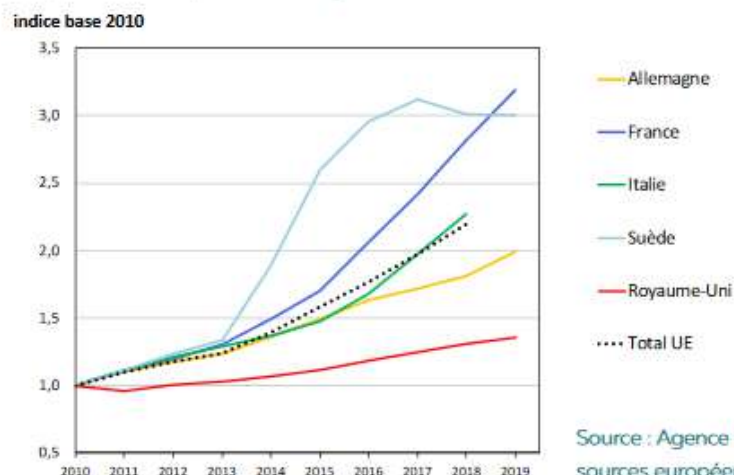
### 4. Des cultures Bio pour quels débouchés et quelle distribution ?

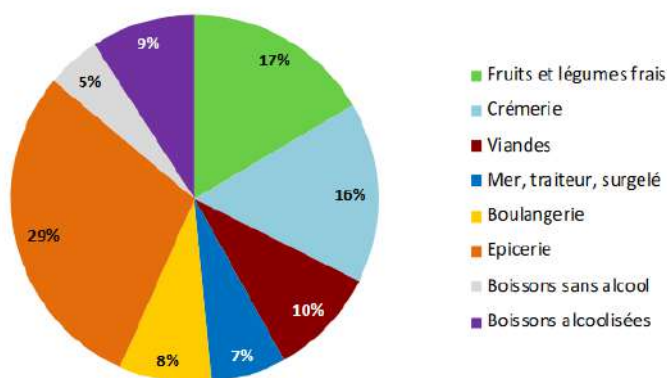
Le marché bio national avoisinait les 10 milliards d'€ en 2018. En 2019, la consommation de produits biologiques en France (consommation des ménages et celle hors foyer) a connu une croissance annuelle de plus de 1,4 milliard d'euros atteignant 11,93 md d'€, soit une croissance de +13,5 % versus 2018.

Le marché français des produits biologiques aurait presque rattrapé celui de l'Allemagne (11.97 md d'€) en 2019 selon l'Agence BIO mais surtout son taux de progression ne fléchit pas : +300% entre 2010 et 2018 avec une tendance à l'accélération depuis 2015 très nettement au-dessus de la moyenne Européenne.

#### Évolution indicée sur 2010 de la consommation de produits bio dans l'Union européenne et ses 5 principaux marchés bio

Indice de la valeur de la consommation (base 2010) convertie en euros au 31 décembre de chaque année pour le Royaume-Uni et la Suède.





Source : Agence BIO / AND-international, 2020

Sur ces 12 md'€, on peut noter la part prépondérante des produits de l'épicerie.

Cette famille de produits qui continue sa progression (+16%), est « le poids lourd » des gammes bio avec 29% de la consommation totale. La vente de ces produits est partagée entre grande distribution et magasins bio, avec une implication conséquente des géants de l'agro-alimentaire.

D'ailleurs on pourra noter que si

127 projets depuis 2018 ont été soutenus par le Fonds Avenir Bio, 42% des 43 millions d'euros investis l'ont été au bénéfice de la filière grande culture !

### L'aval investit et s'organise pour faire face à ce marché prometteur.

Si en 2019, on dénombre plus de 47 000 producteurs bio (+13%), il faut aussi noter les très fortes progressions des entreprises de l'aval qui s'organisent pour préparer, transformer et distribuer les produits bios : + 16% pour la préparation et +24% pour la distribution.

	2004	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 *	Evol. /2018
Nombre d'opérateurs	16 322	38 045	39 384	42 412	47 106	54 044	61 768	70 322	14%
dont ayant une activité certifiée :									
de production	11 070	25 468	26 465	28 884	32 266	36 691	41 623	47 196	13%
de préparation						14 859	16 651	19 311	16%
de distribution						5 037	7 114	8 813	24%
d'importation						418	545	662	21%

### La grande distribution tire son épingle du jeu !

L'année 2019 confirme le constat fait depuis 2017 : d'après l'Agence Bio, les enseignes de grande distribution sont le principal moteur des ventes de produits bio, et ce grâce au développement des linéaires et des gammes bio tant en marque de distributeur qu'en marque nationale.

Si entre 2016 et 2019, le chiffre d'affaires des produits bio a progressé de plus de +75 % dans ce circuit, le taux d'évolution s'atténue entre 2018 et 2019 pour se placer à +18 % avec une évolution en valeur équivalente à celle entre 2017 et 2018.

Après révision des séries de l'Agence BIO, les enseignes de grande distribution enregistraient 53 % des parts de marché en 2018.

**En 2019, la grande distribution gagne 2 points et atteint 55 % des parts de marché.**

Article rédigé par Frédéric DEMAREST

## Note d'information INTERCEREALES-TERRES UNIVIA du 18 octobre 2019

### Décryptage de la campagne actuelle

Sur un marché des grandes cultures bio qui reste porteur et demandeur, les opérateurs des filières biologiques se réjouissent de la dynamique actuelle de conversions, qui devrait permettre à moyen terme de mieux répondre aux attentes du marché.

Pour la campagne en cours, les bilans permettent de constater que les volumes de blé meunier bio produits en France permettent de se rapprocher des attentes de la filière aval meunerie.

A noter que certains marchés resteront attachés à des blés bio d'importation, par exemple concernant les farines/pains destinés à l'exportation.

Pour la filière Nutrition Animale, les volumes Grandes Cultures récoltés cette année (céréales, protéagineux, oléagineux) ne permettent pas encore de répondre aux attentes de nos filières aval. Cependant, le développement très important de la collecte bio nationale, va diminuer très nettement les importations sur cette campagne.

Par ailleurs, les deux dernières campagnes ayant été marquées par un nombre important de conversions, particulièrement sur la filière grandes cultures, les volumes de productions C2 dans la collecte totale 2019 sont attendus en forte augmentation. Vue cette conjoncture, et étant donné que les possibilités d'utilisation du C2 en alimentation animale sont limitées par la réglementation bio européenne, les opérateurs de la collecte bio vont travailler cette année à développer des marchés à l'export pour ces volumes C2, et seront certainement dans l'obligation d'orienter une part de ces volumes C2 vers les filières conventionnelles.

### Alerte sur l'imPACt possible du nouveau règlement européen sur les protéagineux

Concernant les protéagineux, leur utilisation en nutrition animale risque d'être fortement imPACtée par la nouvelle réglementation bio européenne, qui entrera en vigueur au 1er janvier 2021. Ce règlement impose en effet le passage au 100% bio dans l'alimentation animale, alors qu'un recours à 5% d'ingrédients non bio, le plus souvent très concentrés en protéines, était possible jusqu'à aujourd'hui.

Nous alertons sur le fait que cette modification réglementaire pourrait avoir pour conséquence directe une diminution importante de l'utilisation de protéagineux bruts locaux dans les formulations d'aliment, en parallèle d'un recours accru aux tourteaux majoritairement importés. En effet, afin de garantir un apport protéique suffisant dans les rations de nos animaux d'élevage, en particulier dans des formules telles que pour les poulets en démarrage, les fabricants d'aliment bio devront probablement s'orienter vers des matières premières plus riches en protéines (principalement des tourteaux), ce qui pourrait laisser moins de volumes disponibles dans les rations pour les pois et féveroles.

Dans ce contexte, et afin de sécuriser le plus possible les utilisations des grandes cultures et les revenus des agriculteurs, les OS doivent pouvoir anticiper le plus tôt possible les volumes bio et C2 qu'ils collecteront en fin de campagne. **Il est donc fortement recommandé aux producteurs de contacter leur metteur en marché de façon précoce** (idéalement avant d'emblaver, et au plus tard 4 mois avant récolte), et de privilégier la contractualisation.

## Les brèves d'AGRAFIL

*Cette rubrique présente une sélection de brèves triées de façon à amener une information ciblée et synthétique aux producteurs de grandes cultures bio.*

### **Bio: les surfaces en croissance de 13% en 2019, atteignant à 2,3Mha (Agence bio)**

D'après les chiffres publiés par l'Agence bio le 9 juillet, la surface française certifiée agriculture biologique s'élève à 2,3 millions d'ha en 2019, soit 8,5 % de la surface agricole utile (SAU) française, et une croissance de 13 % par rapport à 2018. Avec 571 000 ha en 2019, dont 100 000 ha en première année de conversion, «les grandes cultures bio maintiennent leur élan», se réjouit également l'Agence bio. «Nous sommes sur une belle progression, qui pourrait nous amener à respecter les engagements pris dans les contrats d'objectifs bio», commente Gérard Michaut, vice-président de l'agence bio. À l'échelle européenne, la France continue de se classer juste derrière l'Espagne. «Alors que la Commission européenne ambitionne d'avoir 25% d'agriculture biologique en 2030 en Europe, la France doit s'emparer de cet objectif et devenir un leader», encourage Philippe Henry, président de l'Agence bio.

### **L'agriculture «n'est pas structurellement engagée» vers le bas-carbone (HCC)**

Dans son rapport annuel publié le 8 juillet, le Haut Conseil pour le Climat (HCC), instance indépendante et consultative, estime que l'agriculture «n'est pas structurellement engagée sur une trajectoire garantissant l'atteinte de ses objectifs à l'horizon 2030 » en matière d'émissions de gaz à effet de serre. Citant les données récemment publiées par le Citepa, les experts du Haut conseil soulignent que les émissions agricoles n'ont baissé que de 1 % par rapport à 1990, contre un objectif fixé par la SNBC de 26 % à l'horizon 2030. Espérant concilier revenu des producteurs et lutte contre le réchauffement, le HCC propose quatre mesures structurelles : valorisation du stockage de carbone dans les sols, développement d'une stratégie pour les protéines végétales, généralisation des bonnes pratiques en élevage, et révision de l'affichage des produits alimentaires. Tous les secteurs les plus émetteurs (transport, agriculture, industrie, bâtiment) ont «raté le premier budget carbone (2015-2018)», rappelle le Haut Conseil. L'enjeu «essentiel» des mois à venir sera, selon les experts, «la définition d'un plan de reprise compatible avec les objectifs de transition bas-carbone». Cette reprise devra s'appuyer sur les régions, «cheffes de file dans la lutte contre le changement climatique» aux yeux du HCC.

### **FranceAgriMer lance ses travaux sur le changement climatique en grandes cultures**

Le conseil spécialisé Grandes cultures de FranceAgriMer a présenté le 26 février à la presse ses thèmes prioritaires, dont le changement climatique sur lequel l'établissement national commence à plancher. Sa dernière réunion le 12 février 2020 a marqué le lancement d'un chantier sur «le changement climatique: adaptation, atténuation», a précisé Isabelle Chibon-Tailhan, déléguée pour les filières Grandes cultures. L'idée est de partir des travaux déjà menés au sein des filières, notamment par les instituts techniques. Un constat des effets du changement climatique doit être conduit dans un premier temps, selon elle. FranceAgriMer veut ensuite «accompagner les réflexions» dans un but prospectif: il s'agit «peut-être d'anticiper à 20-30 ans sur la délocalisation des productions», a illustré Isabelle Chibon-Tailhan. Le président du conseil spécialisé Benoît Piètrement, son vice-président Franck Sander ont défendu, en conférence de presse, l'ambition de vendre des crédits carbone grâce à des systèmes de culture adaptés. Le rôle de FranceAgriMer est de «proposer des solutions aux filières» mais aussi de «donner des idées aux pouvoirs publics» pour accompagner les actions, a souligné la DG Christine Avelin.



## **Emmanuel Macron dévoile son plan de relance et cite les protéines en exemple**

Lors de son entretien télévisé du 14 juillet, le président de la République a annoncé que le plan de «relance industrielle, écologique, locale, culturelle et éducative» représentera «au moins 100 milliards d'euros». A travers son allocution, Emmanuel Macron a laissé entendre que le secteur agricole sera bien concerné par ce plan: «Quand vous êtes agriculteurs, non, vous n'êtes pas foutus. Non, vous n'êtes pas l'ennemi du bien-être animal et de l'agriculture, de l'alimentation saine. Ce n'est pas vrai. D'abord, notre alimentation est saine et la France est dans l'excellence du modèle agricole.» Et de poursuivre en évoquant la question protéique, alors que le secteur agricole est, depuis plusieurs mois, dans l'attente d'un nouveau plan protéines: «En vous aidant (agriculteurs, ndlr), en investissant, on va bâtir une souveraineté agricole qui n'existe pas. Aujourd'hui, j'importe la plupart de mes protéines. Je peux les produire en France, en Europe.»

## **Cadre financier 2021-2027: la PAC perd 5 Mrds € dans la dernière ligne droite...**

Après quatre jours de pourparlers, les chefs d'État et de gouvernement de l'UE sont parvenus, le 21 juillet à un accord à l'unanimité sur le cadre financier pluriannuel de l'UE pour 2021-2027 de 1074,3 milliards d'euros et un Plan de relance de l'économie post-Covid-19 doté de 750 milliards d'euros. La PAC hérite d'un budget de 336,4 Mrds dont 258,6 Mrds pour les paiements directs et les mesures de marché et 77,8 Mrds pour le développement rural. Pour 2014-2020, la PAC actuelle disposait (en prix 2011) d'un budget de 373 Mrds € dont 277,9 Mrds pour le premier pilier. En euros courant (avec une inflation de 2% prise en compte) et à périmètre constant (UE-27), le budget de la PAC pour 2021-2027 est globalement maintenu par rapport à la période 2014-2020 mais en euros constant (2018) il enregistre quand même une baisse qui peut être évaluée à quelque 39 Mrds €. L'accord final entre les Vingt-sept confirme aussi que la part des dépenses de la PAC qui devrait être consacrée à l'action en faveur du climat sera de 40% et le plafonnement à 100000€ des aides directes par exploitation ne sera finalement pas rendu obligatoire.

## **PAC 2021-2027: un budget «stable» pour la France par rapport à la période actuelle**

L'accord trouvé le 21 conduit à un budget de la PAC «stable» pour la France, à 62,4 milliards d'euros (courants) contre 62 milliards sur la période actuelle, calcule le cabinet du ministre de l'Agriculture. Ce montant inclut le Feader (2nd pilier) et le Feaga (1er pilier) hors mesures de marché. Dans le détail, le Feader qui reviendra à la France s'élève à 11,4 milliards d'euros contre 10 milliards sur la période actuelle. Enfin 51 milliards d'euros d'aides directes du Feaga reviennent à la France, contre 52 milliards sur la période actuelle. Le cabinet rappelle d'ores et déjà que «les deux piliers ne sont pas étanches». Le ministre de l'Agriculture Julien DENORMANDIE s'est félicité du résultat des négociations: «La France s'est beaucoup battue pour avoir une PAC à la hauteur de ses attentes, et c'est le cas. Nous avons une PAC ambitieuse avec un budget renforcé. Et ce n'était pas gagné».

## Point réglementation bio : Quels changements en grandes cultures ?

Le nouveau règlement (UE) n°2018/848, adopté le 30 mai 2018, régira la production biologique à partir du 1er janvier 2021, complété par le règlement d'exécution UE n° 2020/464.

Un statut quo est maintenu pour la plupart des règles de production.

Focus sur les effluents industriels en bio :

L'annexe 1 du règlement Conseil actuel (CE) datant de 2008 autorise l'épandage de matières organiques issues d'élevages conventionnels non industriels. Le terme « industriel » a été défini en 2018 dans le guide de lecture de l'INAO. Afin de permettre aux opérateurs de s'adapter, la définition a été provisoirement assouplie en ajoutant un critère « taille d'élevage ».

A partir du 1er janvier 2021, il ne sera donc plus possible d'utiliser sur les terres biologiques **les effluents issus d'élevages en système caillebotis, grilles intégrales ou d'élevages en cages qui dépassent les seuils de :**

- **60 000 emplacements pour les poules pondeuses**
- **3 000 emplacements de porcs de plus de 30 kg**
- **900 emplacements de truies**

Les fumiers, les lisiers, les engrais en bouchons, les digestats et les composts sont concernés, mais pas les sous-produits animaux de type plume et farine de sang. Les agriculteurs et éleveurs ne respectant pas cette règle verront leurs parcelles et/ou leurs lots déclassés.

**A noter qu'à l'horizon 2023, le critère « taille de l'élevage » ne sera plus de mise :** tous les élevages en système caillebotis ou grilles intégral ainsi que les élevages en cages seront considérés comme industriels.

Article rédigé par Lucile CHAVANIEU

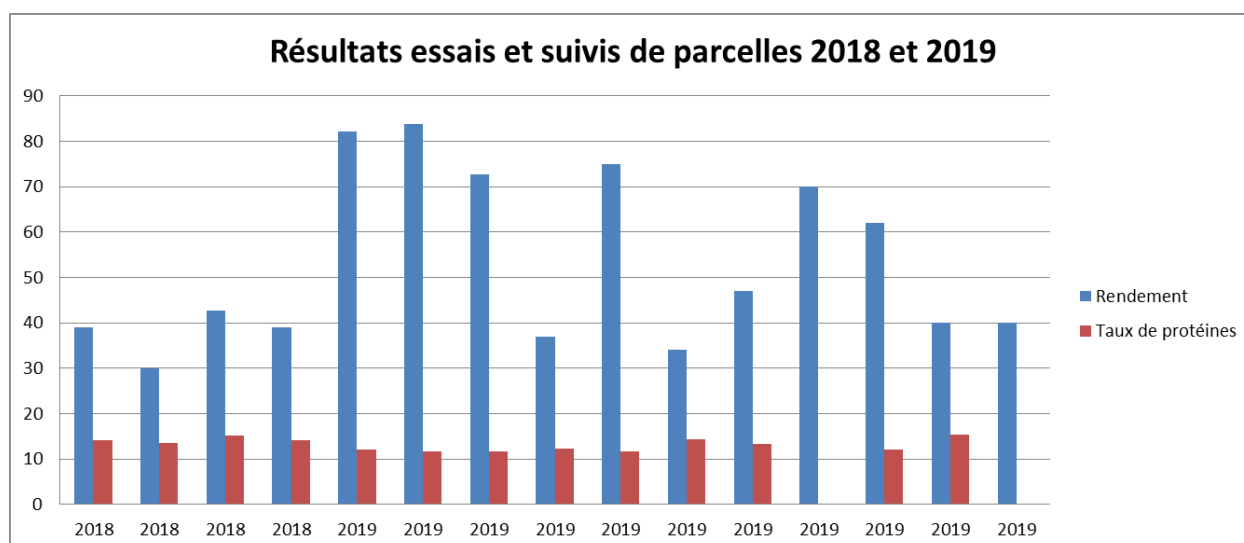
## Méteil pois fourrager / orge d'hiver Association incongrue ... mais ?

Traditionnellement, les méteils sont composés d'un mélange de triticale, d'avoine, de pois et de vesce. Les éleveurs préférant l'orge au triticale pour l'alimentation de leurs animaux, c'est vers cette alternative que se tournent les recherches et il est décidé de mettre en place des essais dès 2018. Ces derniers ont été visités par une douzaine d'agriculteurs en grandes cultures et polyculture-élevage ce lundi 22 juin 2020, à Audelange.



### Les résultats des essais et suivis de parcelles 2018-2019 :

Deux essais ont été conduits pendant les campagnes 2018 et 2019. Choisis pour leur maturité similaire, des pois protéagineux sont testés en mélange avec de l'orge d'hiver (OH). Si les deux récoltes confirment cette similarité, il y a toutefois quelques différences dans les résultats des essais : un rendement moyen avec un fort taux de protéines pour la première récolte, et un rendement plus important pour la deuxième, au détriment du taux de protéines.



En parallèle, des agriculteurs ont tenté de leur propre initiative des mélanges OH et pois protéagineux. Certains ont également essayé du pois fourrager. Alors que la théorie affirme que ce mélange n'est pas réalisable de par sa maturité tardive, le suivi des parcelles n'a pas montré de problèmes à la récolte.

Un autre essai a donc été réalisé en conséquence sur une parcelle du GAEC Sur la Roche : quatre variétés de pois testés, dont deux pois fourragers et deux pois protéagineux, ont été mélangées avec la même densité d'une seule variété d'OH. Les récoltes n'ont montré aucun décalage significatif de maturité entre les pois fourragers et l'orge, confirmant les résultats précédemment observés chez les agriculteurs. Une nuance doit être faite entre la nouvelle variété testée ASTEROIDE, qui n'a quasiment aucune différence de maturité avec l'OH, et la variété ASSAS, légèrement plus tardive. Les résultats n'ont pas encore traité statistiquement et feront prochainement l'objet d'un article.



Article rédigé par Lucile CHAVANIEU & Florian BAILLY-MAITRE

## CONDUITE TECHNIQUE

Vous trouverez, ci-après, des exemples de conduites techniques en bio pour :

- Blé tendre d'hiver
- Grand épeautre
- Méteil
- Maïs grain
- Tournesol
- Soja
- Colza

*Vous pourrez aussi approfondir ces itinéraires en consultant la très complète brochure bio culture Bourgogne Franche-Comté qui a été remise à jour en 2019*

Lien internet : [Guide cultures Bio 2018-2019 BFC](#)  
[Guide des cultures biologiques France 2017](#)

Pour chacun des principaux postes : semences, fertilisation, contrôle des adventices, maladies et insectes... on vous propose une conduite technique. Ces programmes sont issus de fiches techniques régionales et des enquêtes polyculteurs et des conseils instituts (ITAB, Terres Inovia, Arvalis)

*A vous de vous situer, poste par poste, puis d'établir approximativement votre total charges opérationnelles en bas de page. Attention, nous n'avons pas tenu compte du chaulage.*

*La dose d'engrais Phosphore et potasse à apporter (si le bilan est positif) est toujours basée sur le même principe :*

**Exportation de la culture (ou de la rotation)**  
**- Valeur fertilisante de l'engrais de ferme apporté.**  
**= Dose d'engrais à apporter**

Pour les exportations grains, nous avons retenu la valeur moyenne des analyses faites en 2008, 2009 et 2010 principalement dans le Jura sachant qu'elles sont proches des valeurs actualisées COMIFER 2007. Dans nos ITK, les exportations grain + paille n'ont pas été retenues puisque dans la plupart des situations il y a un retour plus ou moins rapide sous forme d'engrais de ferme. Dans le cas contraire (vente de paille...) il est nécessaire de compenser en plus de la valeur des grains la valeur des pailles, soit environ :

- 1,5 unités de P2O5/Tonne
- 15 unités de K2O/Tonne

Soit pour 4 Tonnes de paille/ha 6 U P2O5 et 60 U K2O.

Un prix unitaire pour chacun des 3 principaux éléments minéraux (N-P-K) a été retenu.

Il a été établi à partir de moyenne de prix d'engrais complets (hors fiente) observés dans le commerce sur la dernière campagne et de la tendance actuelle.

<b>Prix unité Bio</b>
2,80 € l'unité d'azote
1,90 € l'unité de P2O5
1,25 € l'unité de K2O

*Pour la fiente, fertilisant certes controversé, mais encore largement utilisé localement, on peut considérer un coût approximatif épandu d'environ 1,00€ /unité.*

# RAISONNEMENT ET ITINERAIRE TYPE COLZA en Agriculture biologique

<p><b>SEMENCES</b></p> <p><i>semis du 1 au 25 aout</i></p>	<p>Semer avec un semoir de précision ou au semoir à céréales associé avec des légumineuses gélives. Associer 5 à 7% d'une variété très précoce type ES Alicia pour attirer les méligèthes et limiter la pression de ce ravageur</p> <p style="text-align: center;">65 à 75 graines/m<sup>2</sup></p> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; margin: 0 auto; padding: 2px 10px; text-align: center;">75 €</div> <p style="text-align: right;">80 à 100 graines/m<sup>2</sup> +trèfle d'Alexandrie 5 kg/ha + 80 kg féverole Printemps</p> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; margin: 0 auto; padding: 2px 10px; text-align: center;">160 €</div>
<p><b>FERTILISATION</b></p>	<p>Potentiel de rendement 20 q <b>Pour le PK</b> export grain P = 26 K = 16 culture très exigeante en P et moyennement en K</p> <p>Selon fréquence d'apport dans la rotation et richesse du sol, P : apport de phosphate naturel ou scories K : apport de sulfate de potasse ou patenkali Bore : apport en végétation 3 l</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; margin: 0 auto; padding: 2px 10px; text-align: center;">De 0 € à 90 €</div> <p><b>Planter le colza après une légumineuse fourragère ou apport d'azote conseillé</b> Apport de 3 à 5 t de fiente de volaille</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; margin: 0 auto; padding: 2px 10px; text-align: center;">De 0 € à 300 €</div> <p>Apport de kieserite 150 kg/ha</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; margin: 0 auto; padding: 2px 10px; text-align: center;">De 40 € à 45€</div>
<p><b>CONTROLE DES ADVENTICES</b></p>	<p>1 passages de herse étrille si possible à l'aveugle aveugle 3 à 5 jours après le semis (8/12 km/h).</p> <p>+ 2 binages (si semis au semoir monograine) à l'automne (à partir de 4 feuilles) et en mars</p> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; margin: 0 auto; padding: 2px 10px; text-align: center;">60 €</div>
<p><b>CONTROLE DES RAVAGEURS</b></p>	<p>En cas de semis attaqué par les limaces, il est possible d'utiliser du phosphate de fer 4 à 7kg/ha.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; margin: 0 auto; padding: 2px 10px; text-align: center;">De 0 € à 30 €</div>
<p><b>CONTROLE DES MALADIES</b></p>	<p>L'essentiel est dans la prévention dont le choix variétal et la rotation.</p> <p>En cas de risque sclérotinia, il est possible de traiter en préventif avec un champignon parasite des sclérotés, le ContansWG 1 à 2 kg/ha (25 €/kg) avant semis puis incorporer dans le sol.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; margin: 0 auto; padding: 2px 10px; text-align: center;">De 0 € à 50 €</div>
<p><b>TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES</b></p>	<div style="border: 1px solid black; width: 150px; margin: 0 auto; padding: 2px 10px; text-align: center;">De 175 à 675 €</div>
<p><b>RECOMMANDATIONS TECHNIQUES</b></p>	<p><i>Il est conseillé de choisir des variétés TPS aux phoma et au sclérotinia ainsi qu'à l'élongation, ce qui permettra un semis précoce sans prendre de risque</i></p>

## RAISONNEMENT ET ITINERAIRE TYPE BLE HIVER en Agriculture biologique

<p><b>SEMENCES</b></p> <p><i>semis de mi à fin octobre</i></p>	<p><b>Variétés recommandées par la meunerie :</b> Capo, Albertus, Panonikus, Pirénéo (TS rouille jaune), Renan, Saturnus, Adesso et Skerzo, Togano, Ehogold, Energo</p> <p><b>Variétés productives :</b> Atlass, Chevalier, Fructidor, Hendrix et LGAbsalon</p> <p>Semences certifiées 30 kg    semences certifiées 190 kg</p> <p>+ Graines fermières 160 kg    400 à 450 grains/m2</p> <p>+ traitement fortification de semence : vinaigre blanc 1l/q de semence (anti-carie)</p> <p>+ coût triage et stockage</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">130 €</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">180 €</div> </div>						
<p><b>FERTILISATION</b></p>	<p>Potentiel de rendement 45 q</p> <p><b>Pour le PK</b>, exportations grain    P=29 ; K=22</p> <p><b>Avec compost, fientes ou pailles enfouies dans la rotation :</b> 10 T/ha de compost ou 2/3 T/ha de fientes de poule couvrent les besoins.</p> <p><b>Sans compost ou export des pailles :</b> P : apport de phosphate naturel ou scories / K : apport de sulfate de potasse ou patenkali</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">De 0 à 55 €</div> <p><b>Pour l'azote</b>, l'apport permet de sécuriser le rendement et la protéine.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; border-right: 1px solid black;">Précédent prairie, luz</td> <td style="width: 33%; border-right: 1px solid black;">Précédent féverole, soja</td> <td style="width: 33%;">Précédent maïs ou céréales</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black;">MAXI 45UN</td> <td style="border-right: 1px solid black;">MAXI 60UN</td> <td>MAXI 90 UN</td> </tr> </table> <p>A NOTER que les apports fréquents d'engrais organique (compost, fumier...), la présence d'engrais vert (légumineuse) et les précédents favorables (féveroles, luzerne, prairies, soja...) assurent la couverture de la majeure partie des besoins azotés.</p> <p>Apport de 45 à 90 kg d'N/ha dès que possible en sortie hiver (fin tallage) en un seul apport sous forme de fientes, farine de plumes, farine de viande, vinasse de betterave perlée...</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">De 115 à 350 €</div>	Précédent prairie, luz	Précédent féverole, soja	Précédent maïs ou céréales	MAXI 45UN	MAXI 60UN	MAXI 90 UN
Précédent prairie, luz	Précédent féverole, soja	Précédent maïs ou céréales					
MAXI 45UN	MAXI 60UN	MAXI 90 UN					
<p><b>CONTROLE DES ADVENTICES</b></p>	<p>Au préalable, les déchaumages successifs et les semis décalés réduisent les levées de graines dans la culture suivante, donc ne pas semer trop tôt. Si nécessaire et si possible, 2 passages de herse étrille (argiles) ou houe rotative (limons) en sol bien ressuyé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si possible à l'automne à l'aveugle ou à partir du stade 3F du blé (80 % d'efficacité avant stade 2F des adventices)</li> <li>- Deuxième passage en sortie d'hiver.</li> </ul> <p>1 Binage du blé possible avec écartement minimum de 25 cm mais densité identique.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">De 20 à 50 € si binage</div>						
<p><b>TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES</b></p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;">De 265 à 635 €</div>						
<p><b>RECOMMANDATIONS TECHNIQUES</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- <i>Il est possible d'associer le blé à de la féverole avec un triage à la récolte. Pas ou peu d'affectation du rendement du blé. Effet positif sur le taux de protéine du blé, sur la maitrise des adventices et stockage d'azote pour la culture suivante.</i></li> <li>2- <i>Semer un couvert de trèfle blanc nain (Haifa 2 à 3 kg) stade début montaison du blé (fin mars) après un passage d'outil mécanique. Le trèfle ne concurrencera pas le blé et vous obtiendrez un couvert derrière le blé.</i></li> <li>3- <i>En conversion, privilégier les variétés productives (valorisées en C2). En bio implanter des variétés préférées par la meunerie.</i></li> </ol>						

# RAISONNEMENT ET ITINERAIRE TYPE GRAND EPEAUTRE en Agriculture biologique

<b>SEMENCES</b>  <i>semis de mi à fin octobre</i>	<p><b>Variétés recommandées par la meunerie :</b> Oberkulmer, Ostro</p> <p><b>Variétés productives :</b> Ressac, Alkor, Zollerspeltz</p> <p>Semences certifiées 30 kg + Graines fermières 170 kg + coût triage et stockage</p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 2px 10px;">135 €</div> <p style="text-align: right;">semences certifiées 180 à 220 kg 280 à 350 grains/m<sup>2</sup></p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 2px 10px;">260 à 320 €</div>
<b>FERTILISATION</b>	<p>Potentiel de rendement 25 q</p> <p><b>Pour le PK</b>, exportations grain P=29 ; K=22</p> <p><b><u>Avec compost, fientes ou pailles enfouies dans la rotation</u></b> : 10 T/ha de compost ou 2/3 T/ha de fientes de poule couvrent les besoins.</p> <p><b><u>Sans compost ou export des pailles</u></b> : P : apport de phosphate naturel ou scories / K : apport de sulfate de potasse ou patenkali</p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 2px 10px;">De 0 à 55 €</div> <p><b>Pour l'azote</b>, cette culture nécessite peu d'azote et elle valorise bien l'azote du sol, A noter que les apports fréquents d'engrais organique (compost, fumier...), la présence d'engrais vert (légumineuse) et les précédents favorables (féveroles, luzerne, prairies, soja...) assurent la couverture de la majeure partie des besoins azotés.</p> <p>Si précédent défavorable et/ou seul peu pourvu en azote, effectuer un apport de 30 à 60 kg d'N/ha dès que possible en sortie hiver (fin tallage) en un seul apport sous forme de fientes, farine de plumes, farine de viande, vinasse de betterave perlée...</p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 2px 10px;">De 0 à 225 €</div>
<b>CONTROLE DES ADVENTICES</b>	<p>Au préalable, les déchaumages successifs et les semis décalés réduisent les levées de graines dans la culture suivante, donc ne pas semer trop tôt. Si nécessaire et si possible, 2 passages de herse étrille (argiles) ou houe rotative (limons) en sol bien ressuyé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si possible à l'automne à l'aveugle ou à partir du stade 3F de la culture (80 % d'efficacité avant stade 2F des adventices)</li> <li>- Deuxième passage en sortie d'hiver.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 2px 10px;">20 €</div>
<b>TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES</b>	<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 2px 10px;"> <b>De 155 à 545 €</b> </div>
<b>RECOMMANDATIONS TECHNIQUES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Culture plus rustique que le blé, peu exigeant en azote et peu sensible aux maladies, il peut se cultiver en deuxième céréales, peu se cultiver en sol froid et humide</li> <li>2- Récolte un peu plus tardive que celle du blé</li> <li>3- Desserrer suffisamment batteur et contre batteur pour récolter le grain et son enveloppe : grain vêtu</li> </ol>



# RAISONNEMENT ET ITINERAIRE TYPE

## METEIL en Agriculture biologique

<b>SEMENCES</b> <i>semis de début à fin octobre</i>	<p><b>MELANGE CEREALES POIS</b>  180 KG de céréales (épeautre, triticale, avoine, seigle...)  + pois fourrager : 30 kg d'ASSAS  Ou 20 kg d'ARKTA</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">130 € à 230 €* </div>	<p><b>MELANGE CEREALES FEVEROLE</b>  80 kg de céréales (triticale, avoine)  + 140 kg de féverole de pays</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">De 90 à 230 € *</div>
<b>FERTILISATION</b>	<p>Potentiel de rendement 45 q  <b>Pour le PK</b>, exportations grain P=32 ; K=32</p> <p><b>Pour le PK : Avec compost ou pailles enfouies dans la rotation</b> : 10 T/ha couvrent les besoins  <b>Sans compost ou export des pailles</b> : P : apport de phosphate naturel ou scories / K : apport de sulfate de potasse ou patenkali</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">De 0 à 60 €</div> <p><b>Pour l'azote</b>, le protéagineux est autonome en azote et le sol enrichi régulièrement en compost fournira l'azote nécessaire aux céréales fourragères.  Ce type de mélange peut être implanté après des cultures laissant peu d'azote dans le sol.</p>	
<b>CONTROLE DES ADVENTICES</b>	<p>Au préalable, les déchaumages successifs et les semis décalés réduisent les levées de graines dans la culture suivante, donc ne pas semer trop tôt.  1 passage de herse étrille (argiles) ou houe rotative (limons) en sol bien ressuyé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si possible à l'automne à partir du stade 3F des céréales (80 % d'efficacité avant stade 2F des adventices)</li> <li>- ou passage au printemps avant la formation des vrilles du pois</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">10 €</div>	
<b>TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">De 100 à 300 €</div>	
<b>RECOMMANDATIONS TECHNIQUES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- ne pas dépasser les 30 kg de pois / ha ou 15 kg de pois + 10 kg de vesce sinon risque de verse trop important</li> <li>2- le mélange permet de diminuer l'intensité des maladies foliaires sur les céréales et sur la féverole (effet barrière)</li> <li>3- le mélange avec féverole permet d'atteindre 20% de protéine</li> </ol>	

\* selon la proportion de semence fermière

## RAISONNEMENT ET ITINERAIRE TYPE MAIS GRAIN en Agriculture biologique

<b>SEMENCES</b> <i>semis du 20 avril au 15 mai</i>	<p>➤ Intégrer 10% de perte de pieds dus au désherbage mécanique : 100 000 grains</p> <p style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">300 €</p>
<b>FERTILISATION</b>	<p>Sol moyen à superficiel                      Sol profond à bon potentiel. Potentiel de rendement 70 q                  Potentiel de rendement 100 q</p> <p><b>Pour le PK_:</b> Exportations grain P = 40 K= 27          Exportations grain P = 57 K= 39 phosphate naturel et patenkali</p> <p style="text-align: center;">Ou 10 à 15 T de compost/ha</p> <p style="text-align: center;">De 0 à 70 €    De 0 à 105 €</p> <p><b>Pour l'azote,</b> prévoir un engrais vert avec dominante légumineuse avant maïs (vesce, mélilot, luzerne, trèfle, gesse...) ou semis de TB nain (fin mars) sous couvert de blé (précédent le maïs). Coût entre 85 et 150 €/ha. L'engrais vert suffisamment développé apporte entre 70 et 100 u d'N au maïs.</p> <p>Le complément est apporté par 3 ou 4 T fientes (si besoin)</p> <p>Localiser des fientes au semis améliore le démarrage de la culture</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">De 85 € à 390 €</p>
<b>CONTROLE DES ADVENTICES</b>	<p>2 passages de herse étrille dont si possible 1 en aveugle juste avant la levée du maïs et l'autre entre le stade 2 et 4 F.</p> <p>+ 1 binage avec les doigts Kress (binage inter rang + rang) dès stade 4 F du maïs</p> <p>+ 1 binage simple qui permet de faire un léger buttage au stade 8 F</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">60 €</p>
<b>CONTROLE DES RAVAGEURS</b>	<p>Ne pas semer trop tôt. Le sol doit être réchauffé (10°C mini) et permettre une germination rapide pour que le maïs pousse vite il pourra ainsi lutter contre les insectes du sol type taupin.</p> <p>Un labour de printemps par temps chaud et sec permettra de détruire une grosse partie des larves (présentes en surface).</p> <p>Protection contre la pyrale possible avec les trichogrammes</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">0 à 35 €</p>
<b>TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES</b>	<b>De 445 à 890 €</b>
<b>RECOMMANDATIONS TECHNIQUES</b>	<p><i>Ne pas trop « tardifier » les variétés pour récolter le maïs suffisamment tôt, pour ne pas trop tasser le sol à la récolte, et récolter de la graine pas trop humide pour limiter les frais de séchage</i></p>

# RAISONNEMENT ET ITINERAIRE TYPE

## TOURNESOL en Agriculture biologique

<b>SEMENCES</b>  <i>semis du 15 avril au 5 mai</i>	<p>Entre 65 000 et 75 000 graines /ha pour tenir compte de 20 à 25 % de pertes à la levée et des passages d'outils mécaniques.</p> <p>Ecartement 50-60 cm</p> <p>Semer variété précoce entre 2.5 et 5 cm dans un sol bien réchauffé (8°C mini).</p> <p style="text-align: center;">120 €</p>
<b>FERTILISATION</b>	<p>Potentiel de rendement 25 q <b>Pour le PK</b> export grain    P = 32    K = 23    Mg = 11</p> <p>Pas d'effluents organiques pour éviter prolifération foliaire et risques maladies P : apport de phosphate naturel ou scories K : apport de sulfate de potasse ou patenkali (maxi 200 kg/ha)</p> <p><b>Pas d'apport d'azote</b> car le tournesol le pompera dans le sol. Par contre il ne laissera pas d'azote pour la culture suivante</p> <p><b>Bore</b> : apport en végétation 3 l</p> <p style="text-align: center;">De 15 € (bore) à 75 €</p>
<b>CONTROLE DES ADVENTICES</b>	<p>2 passages de herse étrille dont si possible 1 en aveugle 2 à 3 jours après le semis (8/12 km/h) et l'autre au stade 2 paires de F (3 à 4 km/h).</p> <p>+ 1 binage avec les doigts Kress (binage inter rang + rang) stade 3/8 F</p> <p>+ si besoin 1 binage simple qui permet de faire un léger buttage</p> <p style="text-align: center;">60 €</p>
<b>CONTROLE DES RAVAGEURS</b>	<p>En cas de semis attaqué par les limaces, il est possible d'utiliser le phosphate de fer de 4 à 7kg/ha</p> <p>Ne pas semer trop tôt. Le sol doit être réchauffé (8°C mini) et permettre une germination rapide pour que le tournesol pousse vite, il pourra ainsi lutter contre les insectes du sol type taupin.</p> <p style="text-align: center;">De 0 € à 30 €</p>
<b>CONTROLE DES MALADIES</b>	<p>L'essentiel est dans la prévention dont le choix variétal et la rotation. En cas de risque sclérotinia, il est possible de pulvériser et d'incorporer dans le sol un champignon parasite des sclérototes, le ContansWG de 1 à 2 kg/ha (25 €/kg) avant semis</p> <p style="text-align: center;">De 0 € à 50 €</p>
<b>TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES</b>	<b>De 195 à 335 €</b>
<b>RECOMMANDATIONS TECHNIQUES</b>	<p>1 - Ne pas semer trop tôt, pour assurer un démarrage rapide du tournesol, ce qui permettra de limiter les problèmes de ravageur et d'adventices, et qui ne pénalisera pas pour autant le rendement</p> <p>2 - Un semis de luzerne est envisageable sous couvert de tournesol lors du binage</p>

# RAISONNEMENT ET ITINERAIRE TYPE

## SOJA en Agriculture biologique

<b>SEMENCES</b>  <i>semis du 1<sup>er</sup> au 31 mai</i>	<p>Si possible semer avec un semoir de précision dans un sol réchauffé (10°C) entre 3 et 5 cm de profondeur selon travail du sol ultérieur prévu.</p> <p>Graines fermières 90 % certifiées 10%      Graine 100 % certifiée (si contrat)          650 000 graines/ha (00) à 700 000 graines/ha (000) + inoculum (30 €/ha)</p> <p>Avec coût triage + stockage</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">190 €</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">375 €</div> </div>
<b>FERTILISATION</b>	<p>Potentiel de rendement 25 q  <b>Pour le PK</b> export grain P = 31 K = 51 culture peu exigeante en P et moyen en K</p> <p>Selon fréquence d'apport dans la rotation et richesse du sol,          P : apport de phosphate naturel ou scories          K : apport de sulfate de potasse ou patenkali</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">De 0 € à 95 €</div> </div> <p><b>Ne pas apporter d'azote</b></p>
<b>CONTROLE DES ADVENTICES</b>	<p>2 passages de herse étrille dont si possible 1 en aveugle 3 à 7 jours après le semis (8/12 km/h) et l'autre entre le stade v2 et v4 (2km/h).</p> <p>+ 2 binages entre 45 et 60 jours après semis, l'un avec les doigts Kress (binage inter rang + rang).</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">60 €</div> </div>
<b>CONTROLE DES RAVAGEURS</b>	<p>En cas de semis attaqué par les limaces, il est possible d'utiliser du phosphate de fer 4 à 7kg/ha.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">De 0 € à 30 €</div> </div>
<b>CONTROLE DES MALADIES</b>	<p>L'essentiel est dans la prévention dont le choix variétal et la rotation.</p> <p>En cas de risque sclérotinia, il est possible de traiter en préventif avec un champignon parasite des sclérototes, le ContansWG 1 à 2 kg/ha (25 €/kg) avant semis puis incorporer dans le sol.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">De 0 € à 50 €</div> </div>
<b>TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>De 250 à 610 €</b> </div>
<b>RECOMMANDATIONS TECHNIQUES</b>	<p><i>Il est conseillé d'inoculer toutes les parcelles, sauf celles ayant porté un soja bien nodulé au cours des trois dernières années et dont le sol n'est ni calcaire, ni sableux.</i></p>

## Coût de production des cultures

*Hors chaulage, hors assurance récolte  
Hors amortissements et frais financiers*

**Hors rémunération de la main d'œuvre des chefs d'exploitation et du capital**

culture	rendement (T/ha)	charges opérationnelles (€/ha)	coût opérationnel (€/T)	coût structurel * (€/T)	coût de production hors amort. et FF (€/T)	aide PAC	aides PAC indicatives (PAC+aides couplée) (€/T)
Blé	4,2	500	119	124	243	261	62
Blé	3,6	380	106	144	250	261	73
Blé	3	265	88	173	261	261	87
Colza	2,5	500	200	208	408	261	104
Colza	1,5	300	200	346	546	261	174
Mélange	4	240	60	130	190	261	65
Féverole	1,75	200	114	297	411	448	256
Tournesol	2	260	130	260	390	261	131
Tournesol	1,5	200	133	346	479	261	174
Soja AH	2,5	550	220	208	428	295	118
Soja AH	2	450	225	260	485	295	148
Soja FAB	2,5	450	180	208	388	296	118
Soja FAB	2	350	175	260	435	296	148
Maïs grain	9	730	81	58	139	261	29
Maïs grain	7	600	86	74	160	261	37
Maïs grain	4,5	450	100	115	215	261	58
Epeautre	3,5	385	110	148	258	261	75
Epeautre	2,5	225	90	208	298	261	104

\* coûts fixes retenus toutes cultures bio et conventionnelles :  
519 € / ha hors assurance récolte (source Observatoire Prospectif de l'Agriculture BFC /CER France & Chambre d'Agriculture/données 2019 : 1286 exploitations céréalières conventionnelles)

Les rendements moyens retenus en bio sont ceux constatés dans l'enquête culture régionale 2011-2016

soja AH : alimentation humaine (semence certifiée obligatoire)

soja FAB : fabrication alimentation du Bétail

On comptabilise 261 € d'aide découplée + 34 €/ha pour le soja + 187€/ha pour la féverole (chiffres PAC 2019)

## Classement des cultures par EBE décroissant

**Aide nouvelle PAC** 261 €/ha (DPB +verdissement+ surprime)

**Aide couplée retenue :** soja : 34€/ha et féverole : 187€/ha (paiement 2019)

**EBE pour rémunérer : main d'œuvre des chefs d'exploitation et capital**

culture	rendement (T/ha)	coût de production hors amort. et FF (€/T)	prix indicatif (€/T) conjoncture 2019	hypothèse aide €/ha	EBE (€/ha)
Mais grain	9	139	300	261	1712
Soja AH	2,5	428	860	329	1410
colza	2,5	408	820	261	1292
Maïs grain	7	160	300	261	1242
Blé	4,2	243	450	261	1132
Soja AH	2	485	860	295	1046
Blé	3,6	250	450	261	982
Soja FAB	2,5	388	650	295	951
Epeautre	3,5	258	430	261	862
Blé	3	261	450	261	827
Tournesol	2	390	650	261	782
Mélange	4	190	320	261	782
Soja FAB	2	435	650	295	726
Maïs grain	5	215	300	261	684
colza	1,5	546	820	261	672
Epeautre	2,5	298	430	261	592
Tournesol	1,5	479	650	261	517
Féverole	1,75	411	430	448	482

maïs : prix séchage déduit

Blé : prix blé meunier

Les rendements moyens bio sont issus de l'enquête culture régionale 2011-2019

ATTENTION les aides de la PAC sont indicatives, l'aide au maintien bio (plafonnée) n'est plus comptabilisée

# TECH&BIO

DÉCOUVREZ LE MEILLEUR DES TECHNIQUES BIO ET ALTERNATIVES EN BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ

INVITATION  
RETIREZ VOTRE ENTRÉE GRATUITE SUR  
[WWW.TECH-N-BIO.FR](http://WWW.TECH-N-BIO.FR)

9 & 10 SEPTEMBRE 2020

VILLERS-PATER (70)

DE 9H30 À 17H30

Les Chambres d'agriculture de Bourgogne Franche-Comté et leurs partenaires ont le plaisir de vous inviter au Rendez-vous Tech&Bio 2020.

Ce salon professionnel est conçu spécialement pour répondre aux problématiques qui sont les vôtres, c'est pourquoi nous espérons avoir le plaisir de vous y voir.

Très cordialement,

Christian Decerle  
Agriculteur et Président  
de la Chambre régionale  
d'agriculture de Bourgogne  
Franche-Comté

Thierry Chalmin  
Agriculteur et Président  
de la Chambre d'agriculture  
de Haute-Saône

VISITES  
ET CONFÉRENCES

VILLAGE  
EXPOSANTS

DÉMONSTRATIONS  
DE MATÉRIEL

Matériel agricole / Semenciers / Fabricants d'aliments / Fabricants de bâtiments / Energies renouvelables / Coopératives / Financeurs / Certificateurs / Et plus...

ATELIERS  
TECHNIQUES

INSCRIVEZ-VOUS SUR

WWW.TECH-N-BIO.FR

L'INSCRIPTION EST GRATUITE ET VOUS PERMETTRA D'ÉVITER LES FILES D'ATTENTE À L'ENTRÉE DU SALON

BIOLO'WEEK dans le Jura

**12 → 16 OCT. La BIOLO'WEEK :** Une semaine de visites de fermes dédiées à la bio : Sébastien WINKLER & Frédéric DEMAREST // et de multi partenaires !

○	12 OCT. <b>Lait standard</b> à la Mammellerie chez Marion Mathez et Adrien Poncet	<i>Grozon</i>
○	13 OCT. <b>Cultures</b> chez Philippe Ecarnot : Conversion+ rotation avec luzerne	<i>Brans</i>
○	14 OCT. <b>Soirée filière VITI</b> au Domaine Pierre Richard // en partenariat avec SVJ CIVJ et crédit mutuel Restitution du « Référentiel du Vigneron » actualisé -Référentiel installation & témoignages - Marchés Export	<i>Le Vernois</i>
○	15 OCT. <b>Vaches allaitantes</b> chez Paule Bourcet - Coûts de production	<i>Augisey</i>
○	16 OCT. <b>Maraîchage</b> chez Cédric Clément : biodiversité + maîtrise enherbement	<i>Augerans</i>



**Brochure réalisée par :**

**Florian BAILLY-MAÎTRE**

Conseiller Grandes Cultures Bio  
FOUCHERANS  
Tél. 03.84.72.84.26  
E.mail: [florian.baillymaitre@jura.chambagri.fr](mailto:florian.baillymaitre@jura.chambagri.fr)

**Lucile CHAVANIEU**

Conseillère point Info Bio  
LONS LE SAUNIER  
Tél. 03.84.35.03.71  
E.mail: [lucile.chavanieu@jura.chambagri.fr](mailto:lucile.chavanieu@jura.chambagri.fr)

**Frédéric DEMAREST**

Conseiller d'Entreprise  
LONS LE SAUNIER  
Tél. 03.84.35.14.52  
E.mail: [frederic.demarest@jura.chambagri.fr](mailto:frederic.demarest@jura.chambagri.fr)

Département Hommes, Produits & Entreprises

Avec le concours financier de

**Siège Social**

455 rue du Colonel de Casteljau  
B.P. 40417  
39016 LONS LE SAUNIER CEDEX  
Tél : 03 84 35 14 14  
Fax : 03 84 24 82 15  
Email : [accueil@jura.chambagri.fr](mailto:accueil@jura.chambagri.fr)

**Agence Foucherans**

ZAC de Foucherans  
16 chemin de Rougemont  
39100 FOUCHERANS

**Agence Champagnole**

3 rue Victor Berard  
39300 CHAMPAGNOLE



Avec la contribution financière  
du compte d'affectation spéciale  
«développement agricole et rural»