

Campagne
2019-2020

CHOISIR ET CONDUIRE SES CULTURES BIO

Avec la Chambre d'Agriculture du Jura

ACTUALITE & CONJONCTURE

*CONDUITE TECHNICO-ECONOMIQUE
DES CULTURES BIO*

✓ **Nouveauté 2019 : colza**

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
JURA

TERRES d'**a**VENIR



Pour renforcer nos savoirs faire et vous aider à prendre des décisions éclairées, le réseau des CA de la région mènent depuis plusieurs années des essais en agriculture biologique avec le soutien financier de la Région et du département pour le Jura. Une synthèse de ces essais est d'ailleurs publiée chaque année et disponible sur le site www.bio.bfc.chambagri.fr ou sur demande auprès de notre conseiller grandes cultures bio Florian Bailly-Maitre.

Ces dernières années nous avons accentué notre attention sur les cultures associées notamment les méteils et très récemment sur le colza associé avec des légumineuses. Les résultats sur les méteils sont probants et montrent tout l'intérêt de ces mélanges dans l'assolement comme l'attestent les témoignages recueillis et compilés dans une vidéo sur les méteils réalisée en 2018 et que je vous invite à découvrir si vous ne l'avez pas encore fait ! Ces pratiques reviennent en force et les journaux spécialisés partagent de plus en plus ces sujets, convaincus de leurs intérêts en agriculture biologique mais aussi en agriculture conventionnelle. C'est aussi et surtout une solution face aux évolutions climatiques et à la réduction des intrants et produits phytosanitaires.

S'il n'y a pas de « mélange miracle » chacun construit son méteil en fonction de sa valorisation et les solutions sont multiples et encore à développer.

Profitez donc de cette brochure pour découvrir la formule qui vous convient !

Les premiers résultats sur le colza associés sont également encourageants et méritent toute notre attention. On a longtemps pensé que la culture de colza bio était très aléatoire compte tenu de la difficulté à maîtriser maladies et ravageurs. Et si la solution résidait dans l'association ? En tout cas il existe un marché de colza bio et c'est une opportunité à saisir. Vous trouverez dans cette brochure un article présentant les premiers résultats de cet essai et une nouvelle fiche technique sur la culture de colza.

Vous trouverez aussi dans cette brochure un article sur le stockage des grains. Car si l'intérêt de cultures associées semble se confirmer en termes de meilleure résistance aux maladies, maîtrise des adventices et au final meilleur rendement, pour le volet commercialisation, les opérateurs préfèrent nettement des graines pures et si possibles stockées. Investir dans un trieur est sans doute un investissement qui peut s'avérer rentable et s'amortir rapidement.

Les récoltes 2019 sont intéressantes tant sur la quantité que sur la qualité avec une proportion de protéines importantes et cerise sur le gâteau : de la paille...Donc vive l'autonomie pour cet hiver !!

En attendant, à l'heure où se construisent nos assolements, profitez pleinement des résultats et de l'expertise de nos conseillers et n'hésitez plus....essayez.....et partagez...!!!

Bonne lecture à tous.

Christophe BUCHET

Elu Référent Agriculture Biologique
Chambre d'Agriculture du Jura

SOMMAIRE

- Editorial

ACTUALITE & CONJONCTURE

- Conjoncture en grandes cultures biologiques : des opportunités de marché à saisir !
- Les brèves d'Agrafil
- Cultiver du colza en agriculture biologique !?
- Stockage à la ferme des céréales ? Oui, mais à quelles conditions ?

CONDUITE TECHNICO-ECONOMIQUE DES CULTURES BIO :

- Blé, Epeautre, Méteil, Maïs, Tournesol, Soja
- **Nouveauté 2019 : colza**
- Coût de production des cultures bio
- Cassement des cultures bio selon leur EBE prévisionnel

Conjoncture en grandes cultures biologique : des opportunités de marché à saisir !

Sources : FranceAgriMer / rapport Agence Bio 2019 / 2^{èmes} rencontres des GC bio (ITAB/Arvalis/Terres Inovia)

1. Un plan de filière inter-céréales ambitieux pour 2022

Le 22 janvier 2019, ARVALIS, l'ITAB et Terres Inovia ont co-organisé la deuxième édition des Rencontres Grandes Cultures BIO.

Cette journée a permis aux acteurs des filières des grandes cultures bio (recherche, développement, producteurs, collecteurs, transformateurs et distributeurs) de se rencontrer et d'échanger notamment pour essayer de répondre aux objectifs du plan ambition Bio 2022.

Pour les grandes cultures, le plan de filière Inter-céréales a pour objectif de:

- satisfaire le marché français en céréales bio avec l'objectif d'un doublement des surfaces d'ici 2022,
- d'atteindre l'autosuffisance en blé meunier notamment,
- limiter les importations de tourteaux,
- encourager la contractualisation pluriannuelle,
- investir dans des capacités de stockage adaptées,
- développer l'offre de semences en bio,
- rechercher des moyens de lutte contre les insectes au stockage.

Plus globalement ce plan ambition bio 2022 se fixe l'objectif de 15% de la SAU en bio en 2022 contre 7.5% en 2018

2. Progression record de 31 % des surfaces en céréales biologiques et oléo-protéagineux !

Il semble que les ambitions du nouveau plan aient été entendues, car on assiste en 2018 à une « explosion » des conversions en grandes cultures comme le montre le dernier rapport de l'Agence Bio : +31% en 2018/2017.

TOTAL France	Nb. Exploitations		Surfaces certifiées bio (ha)		Surfaces certifiées + conversion		
	2018	Evol. /17	2018	Evol. /17	2018	Evol. /17	Part en bio
Céréales	15 381	14%	228 612	25%	375 676	29%	4,0%
Oléagineux	4 453	26%	54 232	31%	87 356	47%	4,0%
Protéagineux	3 095	9%	19 203	16%	30 817	9%	10,3%
Légumes secs	1 813	27%	17 526	44%	19 933	46%	40,2%
Grandes cultures	16 077	14%	319 572	26%	513 783	31%	4,3%

Source Agence BIO

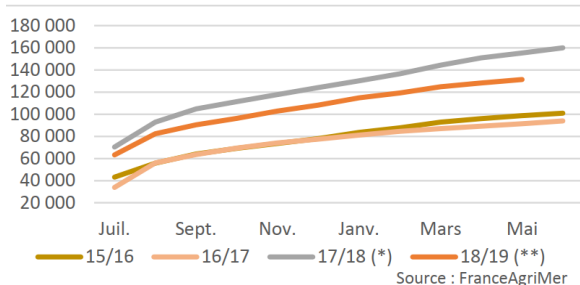
Les surfaces en conversion représentent 37.8 % du total en bio.

A noter que, même en progression, la part en BIO / bio + conventionnel n'est encore que de 4.3 %.

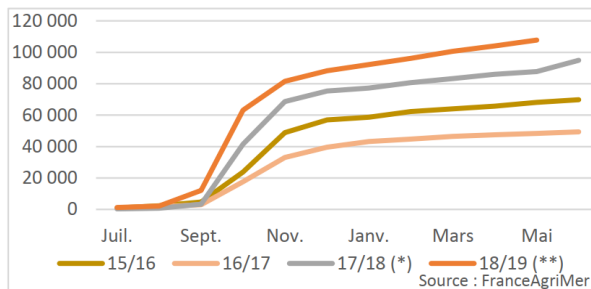
3. En 2018, collecte en baisse pour les céréales biologiques ...

Après une récolte record en 2017 de 416 126 T en bio et 113 814 T en C2 (chiffres FAM semi-définitifs) liée à une excellente conjoncture climatique, *et malgré la hausse de 25% des surfaces en céréales bio en 2018*, les chiffres provisoires de FranceAgriMer (FAM) donnent une collecte globale de céréales bio en retrait de 8 %. On constate cependant de fortes disparités entre les cultures d'automne (-15% pour le blé et -26% pour le triticale) et le maïs dont la collecte progresse de 23 % (et même de 34% pour le C2).

Collecte cumulée - Blé tendre bio (en t)



Collecte cumulée - Maïs bio (en t)



4. ... Et pour les oléo-protéagineux biologiques

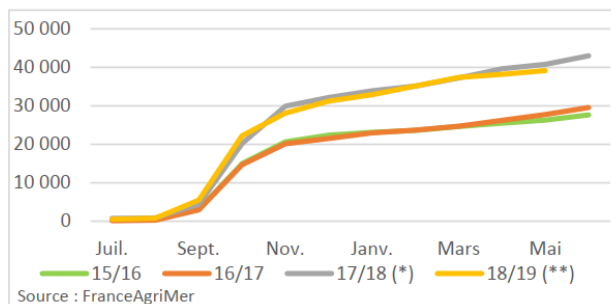
La collecte d'oléo-protéagineux bio s'est élevée à 108 642 T en 2017 plus 24 624 T en C2 selon les chiffres semi-définitifs de FAM au 1er mai 2019.

Le soja représentait 40% du total.

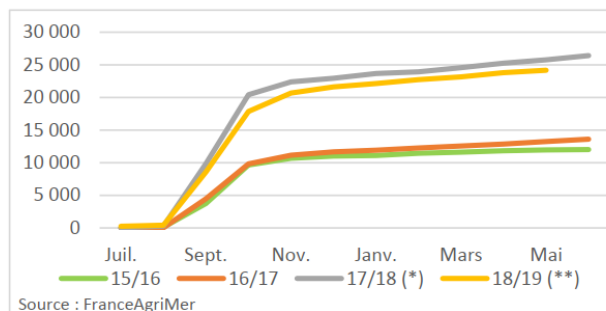
Les chiffres provisoires de FAM donnent 9% de collecte en moins en 2018 /2017.

Seule la collecte de pois serait en hausse de 8% tandis que celle de la féverole baisserait de 25%. Celle du soja serait en léger retrait de 4%.

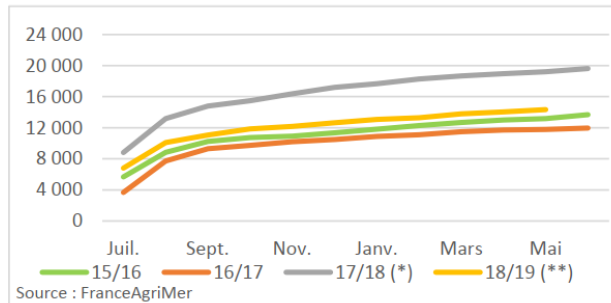
Collecte cumulée - Soja bio (en t)



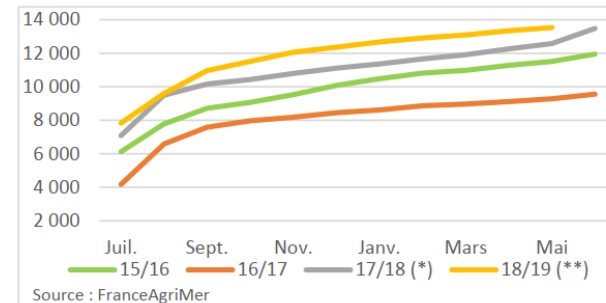
Collecte cumulée - Tournesol bio (en t)



Collecte cumulée - Féverole bio (en t)



Collecte cumulée - Pois bio (en t)

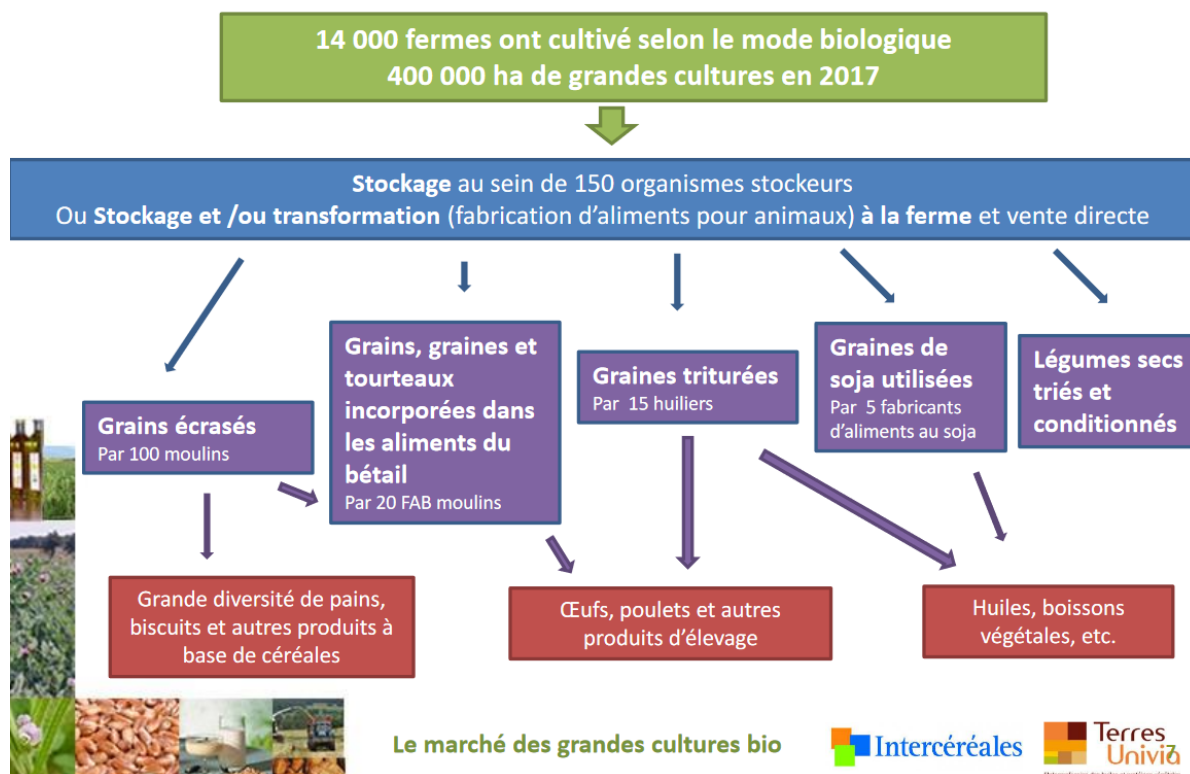


5. Des cultures Bio pour quels débouchés ?

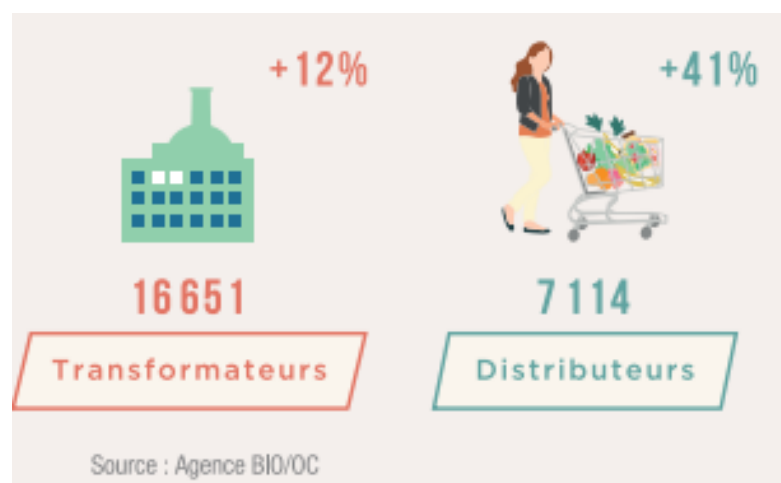
Le schéma ci-dessous présenté lors des 2^{èmes} rencontres des GC bio, montre que l'aval est aussi en train de se structurer pour répondre à la croissance toujours soutenue du **marché bio national qui avoisinait les 10 milliards d'€ en 2018** (+15.7%) selon l'Agence BIO.

2^{èmes} rencontres des grandes cultures **BIO**
22 janvier 2019 - Paris XII*

Les différents débouchés



Selon l'Agence Bio, Le nombre de transformateurs et de distributeurs qui sont certifiés Bio ont augmenté respectivement de 12% et 41 % entre 2017 et 2018. En Bourgogne Franche-Comté ce sont 910 entreprises de transformation ou de distribution qui avaient des certificats bio en 2018.



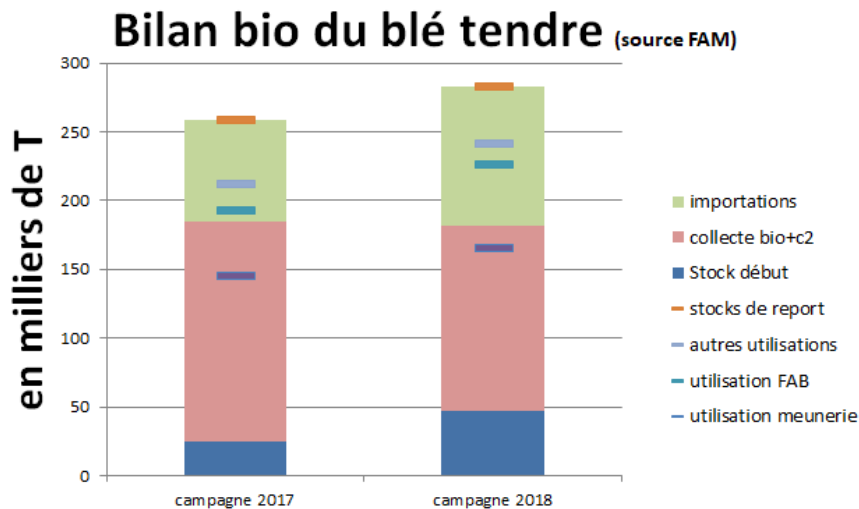
6. Des utilisations du blé en hausse... mais grâce aux importations !

En 2018, d'après les chiffres provisoires de FAM, les utilisations de blé bio, à 241 000 T, seraient en hausse de 14% par rapport à 2017.

Le blé est au 2/3 utilisé en meunerie, 1/4 en fabrication d'aliment du bétail (FAB).

L'utilisation en FAB est en hausse de 27% !

En début de campagne 2018 les stocks de report étaient bons, liés à la bonne campagne de collecte 2017. Mais la récolte très en deçà des besoins a nécessité une forte augmentation des importations (+37% à 100 000 T).



La France qui exporte beaucoup de blé tendre conventionnel, doit importer 25% de ses besoins pour satisfaire les demandes du marché intérieur.

Ce chiffre est confirmé par le dernier rapport de l'agence bio qui suit la dynamique des importations selon les produits.

Pour la boulangerie et la pâtisserie fraîche, la couverture française du marché intérieur est de 75%, le reste est importé de l'Union Européenne.

L'augmentation de 35% des surfaces en conversion en 2018 devrait venir répondre à cette attente du marché. Mais attention cependant à l'engorgement du marché du C2 ! On constate des prix en baisse pour le C2 chez certains acheteurs régionaux pour la récolte 2019.

7. Des protéagineux pour la fabrication du bétail et des oléagineux pour l'alimentation humaine !

Pour les oléo-protéagineux, ce sont surtout les protéagineux qui sont utilisés en FAB à 59% pour le pois et 63% pour la féverole. Le tournesol n'est quasiment pas utilisé à cette fin et le soja seulement pour 15% de sa collecte. Le soja est recherché pour des plats préparés bio et des boissons végétales. En passant des contrats avec des transformateurs, l'agriculteur peut espérer une bonne rémunération qui peut aller jusqu'à 1000 €/T mais attention toutefois aux réfections pour impuretés.

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.

Soufflet inaugure son premier moulin bio

Le groupe Soufflet a inauguré le 4 avril son premier moulin bio à Lozanne (Rhône). Doté d'une capacité de stockage de 3 500 tonnes, l'outil permet de produire 24 000 tonnes de farines issues de blé bio français, selon un communiqué. 2,25 millions d'euros ont été investis pour la rénovation du moulin, fermé en 2016. Cela permet à Soufflet d'«accompagner la croissance du bio en France», avec un secteur BVP (boulangerie-viennoiserie-pâtisserie) «particulièrement dynamique», souligne le groupe. En 2017, un Français sur quatre a consommé du pain bio, dont 18 % sont de nouveaux consommateurs, d'après le communiqué.

Biocontrôle : une stratégie nationale en débat public cet été (Guillaume)

La mise en consultation de la stratégie nationale de déploiement du biocontrôle interviendra cet été, a annoncé le 4 juin Didier Guillaume. «Une stratégie nationale de biocontrôle va être soumise au débat public à l'été», a-t-il déclaré devant la commission des finances dans le cadre de l'évaluation des politiques publiques. Pour «aller beaucoup plus loin» dans le déploiement, le ministre souhaite «mobiliser plusieurs leviers». Il s'agit de réduire les délais d'octroi des AMM (autorisations de mise sur le marché) par l'Anses: «Aujourd'hui, c'est douze mois, il faut réduire de moitié». Didier Guillaume envisage «une taxe réduite pour les fabricants», à 25 000 € (contre 50 000 €) par demande d'AMM. Un allègement de la réglementation est visé: «Je souhaite un cadre réglementaire clair et allégé au niveau européen», a-t-il ajouté. Le député Michel LAUZZANA (LREM) a pointé devant la commission des «freins institutionnels et législatifs au niveau national et européen». Pour la mise en marché d'un produit, 150 000 \$ sont nécessaires aux Etats-Unis contre «à peu près 3 M€» dans l'UE, a-t-il dit.

Stockage du CO2: les grandes cultures doivent être mises à contribution (Inra)

Selon de vastes travaux réalisés par l'Inra, les sols français occupés par des grandes cultures pourraient stocker 5,2 pour 1000 de CO2 en plus chaque année si certaines pratiques comme «l'agroforesterie intraparcellaire», «l'extension des cultures intermédiaires» et «l'allongement des prairies temporaires» étaient mises en place massivement. Cette étude a été commandée par le ministère de l'Agriculture dans le cadre de l'initiative 4 pour 1000 (lancée lors de la Cop 21 pour améliorer le stockage de carbone dans les sols mondiaux et atténuer le réchauffement climatique). Selon les chercheurs, le développement de pratiques agricoles améliorant la capacité de stockage des sols permettrait, tous sols confondus, d'augmenter chaque année de 5,8 Mt (1,9 pour 1000) le CO2 stocké par les sols français. «C'est un effort essentiel, même si pas suffisant, pour atteindre les objectifs de neutralité carbone», indique Philippe MAUGUIN, le président de l'Inra. Cela aura toutefois «un coût pour l'agriculteur», précise l'organisme, qui appelle donc à la mise en place d'une «politique incitative». L'institut de recherche insiste par ailleurs sur la nécessité de préserver les espaces ayant déjà de hauts niveaux de stockage de carbone (prairies, forêts, etc.) pour atteindre ces objectifs. Ce document devrait être remis au ministère de l'Agriculture et pourrait être mobilisé pendant les négociations sur la future Pac.

Le marché mondial du bio en passe d'atteindre les 100 milliards d'euros

Le marché mondial du bio serait en passe d'atteindre les 100 Mrd€, a annoncé Michel Reynaud, vice-président d'Ecocert, le 18 juin, lors du colloque international de l'Agence bio: «Nous sommes en train de passer la barre des 100 milliards». En 2017, l'Ifoam (fédération internationale du bio) estimait le marché à 90 Mrd€. A titre de comparaison, le marché alimentaire mondial était estimé à 5000 Mrd\$ (McKinsey, 2015). En bio, 40Mrd€ étaient consommés aux Etats-Unis et 37Mrd€ en UE. «Mais à la différence des États-Unis, l'UE connaît aussi une forte évolution de la production, note Michel Reynaud, parce qu'il existe des aides publiques à la conversion, ce qui n'existe pas aux Etats-Unis, où l'on trouve seulement des programmes privés pour la commercialisation de produits en conversion.» On compterait selon lui 400 000 agriculteurs bio en UE, contre «quelques milliers aux États-Unis». Il note également depuis cinq ans l'apparition sur le marché mondial d'une demande chinoise, à prendre avec précaution, estime-t-il, car les données proviendraient du gouvernement chinois.

Nappes phréatiques : des « problèmes » possibles pendant l'été

De nombreuses nappes phréatiques affichent des niveaux «peu satisfaisants» et «inférieurs» à ceux de l'an dernier, selon le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) qui évoque des «problèmes» attendus dans certaines régions pendant l'été, annoncé plus chaud que la normale. Le manque de précipitations pendant la période hivernale n'a pas permis la recharge habituelle des nappes. Au 1er juin, 59% des nappes se situaient à un niveau «modérément bas à bas», selon un bulletin le 18 juin. Les niveaux de certains aquifères (sud de l'Alsace, Bourgogne, amont du Rhône) sont même «proches des minima enregistrés pour un mois de mai». De manière générale, «c'est beaucoup moins bien que l'année dernière» où la situation était globalement satisfaisante en sortie d'hiver, mais plus favorable qu'en 2017 où il y avait eu énormément de restrictions d'eau», a indiqué à la presse l'hydrogéologue Laurence Gourcy. Selon un communiqué publié par Météo-France la semaine dernière, des conditions anticycloniques pourraient dominer sur la France et une grande partie de l'Europe, avec des températures supérieures aux normales. Mais aucun scénario ne se dégage pour les précipitations, tempérait le service météorologique.

Didier GUILLAUME veut aller vers une assurance récolte «obligatoire ou en tous cas généralisée»

«J'ai fait la proposition aux organisations professionnelles agricoles, aux chambres d'Agricultures mais également à Groupama, à la MSA et au secteur bancaire de travailler sur une véritable assurance récolte», a indiqué le ministre de l'Agriculture Didier Guillaume devant le Sénat le 20 juin. Il a également associé à cette réflexion «les parlementaires qui devront vraisemblablement le faire dans le cadre d'un texte» afin «qu'une assurance récolte obligatoire ou en tout cas (...) généralisée soit mise en place». Le ministre considère que le système de l'assurance récolte «n'est plus à la hauteur de la situation»: «Aujourd'hui, (...) soit les agriculteurs n'ont pas les moyens de s'assurer, soit les risques ne sont pas assurables ».

Cultiver du colza en Agriculture biologique !?

La culture du colza en agriculture biologique dans le Jura était encore inexistante jusqu'il y a peu de temps. Par contre il s'en cultive quelques parcelles dans des régions voisines.

C'est pourquoi après s'être renseigné auprès de producteurs et de conseillers quelques essais ont été mis en place.

En 2019 deux agriculteurs ont cultivé du colza bio et ils pensent en ressemer cet été pour la récolte 2020.

C'est une culture sujette à de nombreux ravageurs, c'est essentiellement pour cette raison qu'il s'en cultive peu en bio. Cependant le prix de vente de la récolte est très intéressant (au moins 750 €/t).



Ci-dessous quelques éléments de réflexion pour élaborer un itinéraire technique.

Le premier facteur clé de la réussite d'un colza est la qualité de la structure du sol. Pour réussir un colza doit avoir un pivot (longueur d'au moins 15 cm) pour permettre une bonne alimentation en eau et en éléments fertilisants.

Pour limiter les soucis liés aux insectes ravageurs, il est essentiel de semer tôt, et ce dès début août pour avoir des colzas suffisamment développés à l'automne afin d'esquiver au maximum les attaques de charançons du bourgeon terminal. Mais en semant tôt le risque d'élongation est augmenté. Il faut donc choisir des variétés très peu sensible à l'élongation automnale.

Pour ce qui est des méligèthes, semer 5 à 7 % d'une variété très précoce pour les attirer sur les fleurs et diminuer leur impact sur les boutons floraux des autres variétés.

Privilégier les lignées aux hybrides, afin de pouvoir ressemer l'année suivante et ainsi limiter les charges sur une culture dont les rendements peuvent être aléatoire d'une année sur l'autre.

Le colza est très consommateur d'azote, il faut donc soit le placer après une prairie, si possible de légumineuses (trèfle ou luzerne) soit le fertiliser (lisier, fumier ou fiente de volailles...) et ce dès l'implantation afin d'avoir un « gros » colza à l'entrée de l'hiver.

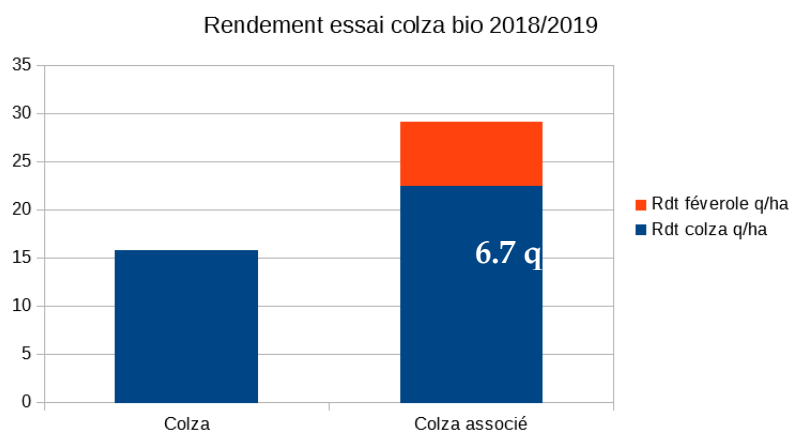
Le semis associé à des légumineuses gélives permet une fourniture d'azote en sortie d'hiver lorsqu'elles auront gelées et que les résidus minéraliseront.

Deux options pour le semis, soit semer en plein avec des légumineuses associées, soit semer au semoir monograine (50 cm maximum d'écartement).

Le semis au semoir à céréales avec association (par exemple : trèfle d'Alexandrie, féverole de printemps, lentille ...) permet un peuplement dense, qui limitera le salissement par les adventices. Mais mécaniquement seul un passage de herse étrille à l'aveugle sera possible.

L'implantation au semoir monograine permettra, en plus du passage de herse étrille à l'aveugle, d'intervenir plusieurs fois avec une bineuse.

Pour 2018 les agriculteurs qui ont implanté du colza l'ont associé à des légumineuses, ils en sont globalement satisfaits avec des rendements allant de 15 à 27 q/ha.



Ci-dessus les résultats d'un essai colza associé mis en place au GAEC de la Bataille à Desnes pour la campagne 2019-2020. L'association avec une féverole non gélive a permis d'augmenter le rendement du colza et en plus de récolter de la féverole, par contre cela implique un triage pour séparer les deux espèces afin de pouvoir les commercialiser.

Une fiche conduite technique du colza bio a été ajoutée aux fiches des années précédentes.

Article rédigé par Florian Bailly-Maitre

Stockage à la ferme ? Oui, mais à quelles conditions ?

Les surfaces en grandes cultures se développent et pour certains la question du stockage à la ferme peut se poser. Pour éviter les mauvaises surprises quelques règles de précaution s'imposent.

L'article qui suit se fait l'écho de la présentation de Francis FLEURAT-LESSARD, consultant-formateur chez « Insecto-Net IAA », lors des 2èmes rencontres des grandes cultures bios co-organisées par l'ITAB, ARVALIS et Terres Inovia. Vous pourrez retrouver l'intégralité de cette conférence intitulée « Une récolte saine, sèche et propre pour une longue conservation sans risque » sur notre site régional BIO www.bio.bfc.chambagri.fr.

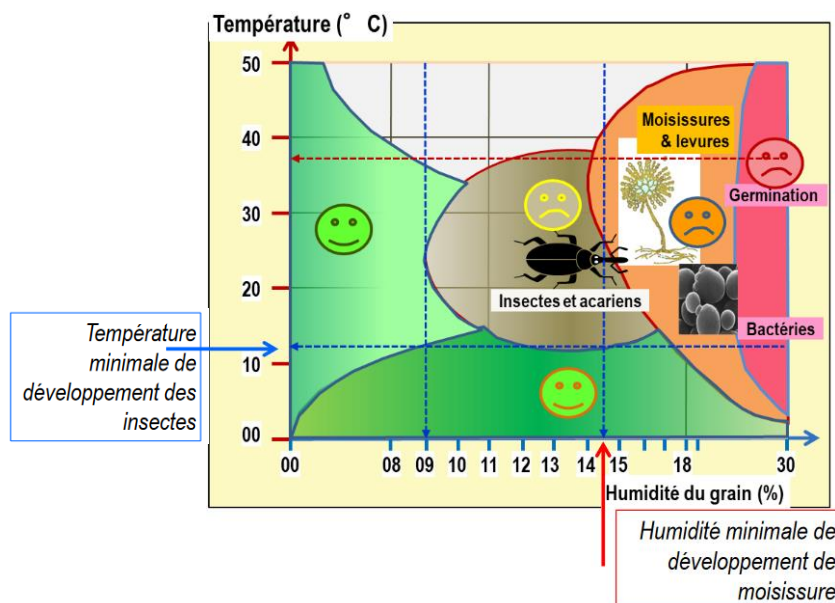
Pour un stockage des grains et graines sans problème, il faut maîtriser cinq risques principaux :

- La présence d'une infestation d'insectes cachés dans les circuits et matériels de manutention des grains au site de stockage (situation courante dans une majorité d'installations de stockage)
- L'échauffement du grain aux endroits où température et humidité restent élevées où les moisissures peuvent proliférer (ex. contre les parois d'une cellule métallique extérieure non ventilée)
- Un taux d'impuretés à la récolte trop élevé avec des conséquences sur le rendement de la ventilation de refroidissement
- Des récoltes d'espèces associées qu'il faut séparer et nettoyer pour une conservation et une valorisation optimale
- Des installations qui ne protègent pas suffisamment des entrées de nuisibles venus de l'environnement du site de stockage (ex.: les papillons de mites ou les oiseaux et rongeurs)
- Pour les céréales, les insectes et les moisissures de stockage représentent le risque principal de détérioration de la qualité sanitaire des grains pendant le stockage.



et

Une des clés principales, c'est de trouver un bon compromis entre le taux d'humidité et la température de stockage. En dessous de 14.5 ° d'humidité on évite les problèmes de champignons mais pas d'insectes. En ventilant les nuits fraîches, on peut abaisser la température du tas à 10-15° C ce qui permet de quasiment supprimer les risques au stockage



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 compétente brochure bio bourguignonne qui a été remise à jour à l'automne 2016.

Lien internet : [Guide Grandes cultures biologiques en Bourgogne 2016 / 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.

Prix unité Bio
2,50 € l'unité d'azote
1,90 € l'unité de P2O5
1,25 € l'unité de K2O

Pour la fiente, fertilisant 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>SEMENCES</p> <p><i>semis du 5 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/m²</p> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; margin: 0 auto; padding: 2px; text-align: center;">75 €</div> <p style="text-align: right;">80 à 100 graines/m² +trèfle d'Alexandrie 5 kg/ha + 80 kg féverole Printemps</p> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; margin: 0 auto; padding: 2px; text-align: center;">160 €</div>
<p>FERTILISATION</p>	<p>Potential de rendement 20 q Pour le PK 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; text-align: center;">De 0 € à 90 €</div> <p>Planter le colza après une légumineuse fourragère ou apport d'azote conseillé Apport de 3 à 5 t de fiente de volaille</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; margin: 0 auto; padding: 2px; 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; text-align: center;">De 40 € à 45€</div>
<p>CONTROLE DES ADVENTICES</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 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; text-align: center;">60 €</div>
<p>CONTROLE DES RAVAGEURS</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; text-align: center;">De 0 € à 30 €</div>
<p>CONTROLE DES MALADIES</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 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; text-align: center;">De 0 € à 50 €</div>
<p>TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 150px; margin: 0 auto; padding: 2px;"> <p>De 175 à 675 €</p> </div>
<p>RECOMMANDATIONS TECHNIQUES</p>	<p><i>Il est conseillé de choisir des variétés TPS aux phoma et au sclérotinia ainsi que l'élongation, ce qui permettra un semis précoce sans prendre de risque</i></p>

RAISONNEMENT ET ITINERAIRE TYPE

GRAND EPEAUTRE en Agriculture biologique

<p>SEMENCES</p> <p><i>semis de mi à fin octobre</i></p>	<p>Variétés recommandées par la meunerie : Oberkulmer, Ostro</p> <p>Variétés productives : Ressac, Alkor, Zollerspeltz</p> <p>Semences certifiées 30 kg + Graines fermières 170 kg + coût triage et stockage</p> <p style="text-align: right;">semences certifiées 180 à 220 kg 280 à 350 grains/m²</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">135 €</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">260 à 320 €</div> </div>
<p>FERTILISATION</p>	<p>Potentiel de rendement 25 q</p> <p>Pour le PK, exportations grain P=29 ; K=22</p> <p><u>Avec compost, fientes ou pailles enfouies dans la rotation</u> : 10 T/ha de compost ou 2/3 T/ha de fientes de poule couvrent les besoins.</p> <p><u>Sans compost ou export des pailles</u> : P : apport de phosphate naturel ou scories / K : apport de sulfate de potasse ou patenkali</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">De 0 à 55 €</div> </div> <p>Pour l'azote, cette culture nécessite peu d'azote et qui 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 ...</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">De 0 à 160 €</div> </div>
<p>CONTROLE DES ADVENTICES</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"> - 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) - Deuxième passage en sortie d'hiver. <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">20 €</div> </div>
<p>TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES</p>	<div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">De 155 à 480 €</div> </div>
<p>RECOMMANDATIONS TECHNIQUES</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1- <i>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</i> 2- <i>Récolte un peu plus tardive que celle du blé</i> 3- <i>Desserrer suffisamment batteur et contre batteur pour récolter le grain et son enveloppe : grain vêtu</i>

RAISONNEMENT ET ITINERAIRE TYPE

METEIL en Agriculture biologique

<p>SEMENCES</p> <p><i>semis de début à fin octobre</i></p>	<p>MELANGE CEREALES POIS 180 KG de céréales (épeautre, triticale, avoine, seigle...) + pois fourrager : 30 kg de 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>MELANGE CEREALES FEVEROLE 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>
<p>FERTILISATION</p>	<p>Potentiel de rendement 45 q Pour le PK, exportations grain P=32 ; K=32</p> <p>Pour le PK : Avec compost ou pailles enfouies dans la rotation : 10 T/ha couvrent les besoins Sans compost ou export des pailles : 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>Pour l'azote, 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>	
<p>CONTROLE DES ADVENTICES</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.</p> <p>1 passage de herse étrille (argiles) ou houe rotative (limons) en sol bien ressuyé.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si possible à l'automne à partir du stade 3F des céréales (80 % d'efficacité avant stade 2F des adventices) - ou passage au printemps avant la formation des vrilles du pois. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">10 €</div>	
<p>TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">De 100 à 300 €</div>	
<p>RECOMMANDATIONS TECHNIQUES</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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 2- le mélange permet de diminuer l'intensité des maladies foliaires sur les céréales (effet barrière) 3- le mélange avec féverole permet d'atteindre 20% de protéine 	

RAISONNEMENT ET ITINERAIRE TYPE TOURNESOL en Agriculture biologique

<p>SEMENCES</p> <p><i>semis du 15 avril au 5 mai</i></p>	<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; border: 1px solid black; padding: 2px;">120 €</p>
<p>FERTILISATION</p>	<p>Potentiel de rendement 25 q Pour le PK 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>Pas d'apport d'azote car le tournesol le pompera dans le sol. Par contre il ne laissera pas d'azote pour la culture suivante</p> <p>Bore : apport en végétation 3 l</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">De 15 € (bore) à 75 €</p>
<p>CONTROLE DES ADVENTICES</p>	<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; border: 1px solid black; padding: 2px;">60 €</p>
<p>CONTROLE DES RAVAGEURS</p>	<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; border: 1px solid black; padding: 2px;">De 0 € à 30 €</p>
<p>CONTROLE DES MALADIES</p>	<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 sclérotés, le ContansWG de 1 à 2 kg/ha (25 €/kg) avant semis</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">De 0 € à 50 €</p>
<p>TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">De 195 à 335 €</p>
<p>RECOMMANDATIONS TECHNIQUES</p>	<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

<p>SEMENCES</p> <p><i>semis du 1^{er} au 31 mai</i></p>	<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>
<p>FERTILISATION</p>	<p>Potentiel de rendement 25 q Pour le PK 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>Ne pas apporter d'azote</p>
<p>CONTROLE DES ADVENTICES</p>	<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>
<p>CONTROLE DES RAVAGEURS</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="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">De 0 € à 30 €</div> </div>
<p>CONTROLE DES MALADIES</p>	<p>L'essentiel est dans la prévention dont le choix variétal et la rotation.</p> <p>En cas de sclérotinia, il est possible de traiter 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>
<p>TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> De 250 à 610 € </div>
<p>RECOMMANDATIONS TECHNIQUES</p>	<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	4,5	500	111	100	211	260	58
Blé	3,7	380	103	122	224	260	70
Blé	3	265	88	150	238	260	87
Colza	2,5	500	200	180	380	260	104
Colza	1,5	300	200	300	500	260	173
Mélange	4	240	60	113	173	260	65
Féverole	1,75	200	114	257	371	430	246
Tournesol	2	260	130	225	355	260	130
Tournesol	1,5	200	133	300	433	260	173
Soja AH	2,5	550	220	180	400	296	118
Soja AH	2	450	225	225	450	296	148
Soja FAB	2,5	450	180	180	360	296	118
Soja FAB	2	350	175	225	400	296	148
Maïs grain	9	730	81	50	131	260	29
Maïs grain	7,5	600	80	60	140	260	35
Maïs grain	5,5	450	82	82	164	260	47
Epeautre	3,5	385	110	129	239	260	74
Epeautre	2,5	225	90	180	270	260	104

* coûts fixes retenus toutes cultures bio et conventionnelles :

450 € / ha hors assurance récolte (source Observatoire Prospectif de l'Agriculture BFC /CER France & Chambre d'Agriculture/données 2017 : 1926 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 260 € d'aide découplée + 36 €/ha pour le soja + 170€/ha pour la féverole (chiffres PAC 2018)

Classement des cultures par EBE décroissant

Aide nouvelle PAC 260 €/ha (DPB+verdissement+ surprime)

Aide couplée retenue : soja : 36 €/ha et féverole : 170€/ha (paiement 2018)

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 2018	hypothèse aide €/ha	EBE (€/ha)
<i>Mais grain</i>	9	131	300	260	1780
<i>Soja AH</i>	2,5	400	860	296	1446
<i>Maïs grain</i>	7	140	300	260	1380
<i>Blé</i>	4,5	211	430	260	1245
<i>Soja AH</i>	2	450	860	296	1116
<i>Blé</i>	3,7	224	430	260	1021
<i>Soja FAB</i>	2,5	360	640	296	996
<i>Maïs grain</i>	5	164	300	260	942
<i>Epeautre</i>	3,5	239	430	260	930
<i>Tournesol</i>	2	355	650	260	850
<i>Mélange</i>	4	173	320	260	850
<i>Blé</i>	3	238	430	260	835
<i>Soja FAB</i>	2	400	640	296	776
<i>Epeautre</i>	2,5	270	430	260	660
<i>Tournesol</i>	1,5	433	650	260	585
<i>Féverole</i>	1,75	371	430	430	533

maïs : prix séchage déduit

Les rendements moyens bio sont issus de l'enquête culture régionale 2011-2018

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



Brochure réalisée par :

Florian BAILLY-MAÎTRE

Conseiller Grandes Cultures Bio

FOUCHERANS

Tél. 03.84.72.84.26

E.mail : florian.baillymaitre@jura.chambagri.fr

Frédéric DEMAREST

Conseiller d'Entreprise

LONS LE SAUNIER

Tél. 03.84.35.14.52

E.mail : 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

Agence Foucherans
ZAC de Foucherans
16 chemin de Rougemont
39100 FOUCHERANS

Agence Champagnole
3 rue Victor Berard
39300 CHAMPAGNOLE

**ju
ra**
LE DÉPARTEMENT

**RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ**



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