LA TERRE EST NOTRE MÉTIER
LES LETTRES FILIÈRES FNAB

FNAB
Fédération Nationale d'Agriculture BIOLOGIQUE

Grandes cultures ▸ Novembre 2016 N°8

Changement d'échelle en grandes cultures bio

70 000 ha
convertis
en grandes cultures biologiques en 2015
+30%

Une forte croissance des grandes cultures bio

En 2015, les conversions en grandes cultures bio ont été très importantes : près de 70 000 ha de terres converties en bio en grandes cultures, soit une augmentation de 30 % de la surface en un an : on passe de 220 000 ha de grandes cultures bio + C2, à 300 000 ha en rajoutant les conversions 2015. Les conversions sont les plus massives en Midi-Pyrénées (notamment Gers, mais aussi Haute-Garonne), en Bourgogne, Pays de la Loire et Poitou-Charentes … (chiffres de l'Agence BIO)

Dans beaucoup de régions, les conversions ont été stimulées par les baisses de prix en agriculture conventionnelle et les aides à la conversion en AB. En 2016 le mouvement continue, avec au 1er septembre 2016, 740 nouveaux producteurs ayant pour production bio principale les grandes cultures (contre 759 sur la même période en 2015), soit plus de 50 000 ha dont la conversion débute en 2016. Selon les régions on observe un maintien du rythme des conversions, une légère baisse ou une hausse. Parfois les conversions sont plus importantes dans les zones à potentiel de rendement plus faible (50 qx/ha en conventionnel) que dans les zones à fort potentiel (100 qx/ha en conventionnel), comme en Bourgogne, Poitou-Charentes ou Pays de la Loire (par rapport à la Beauce) : la bio est plus attractive pour les producteurs ayant plus de difficultés en conventionnel (communiqué de presse de l'Agence BIO septembre 2016).

©Bio Centre

Des volumes prévus « absorbables » par la demande en hausse

L'ampleur a été telle que les opérateurs économiques, les GAB et les GRAB se sont inquiétés des débouchés pour les nouveaux volumes prévus en bio et en C2.

La FNAB a rencontré récemment plusieurs acteurs majeurs de la Grande distribution (Carrefour, Leclerc, Auchan) qui ont tous souligné que la demande en produits bio augmente considérablement (de l'ordre de +20 % par an, chiffre confirmé par l'Agence BIO). Ils développent des enseignes spécialisées bio, mais aussi diverses gammes de produits bio dans leurs magasins. Ainsi il n'y a plus lieu de se poser la question de continuer ou non à développer l'agriculture bio en France : si la production bio ne suit pas et ne répond pas à cette demande, les grandes enseignes importeront des produits bio, ou iront vers des labels moins exigeants que la bio pour satisfaire la demande des consommateurs.

Coop de France, suite à une enquête prévisionnelle menée fin 2015 auprès de producteurs bio pour trois campagnes, estimait en juin 2016, avant la récolte, que les nouveaux volumes générés par les conversions pourraient être absorbés

par les transformateurs (meuniers et fabricants d'aliments du bétail), à condition de relocaliser les approvisionnements en grandes cultures bio plutôt que d'importer une partie des matières premières. Actuellement 20% à 30% du volume utilisé est importé. Coop de France prévoit une autosuffisance en grandes cultures bio pour la France (céréales et protéagineux) d'ici 2016-2017 pour l'alimentation animale et d'ici 2017-2018 pour l'utilisation en meunerie. (voir l'article sur la conférence Coop de France filières bio)

La mauvaise récolte 2016 contrecarre la hausse des volumes prévue

La météo défavorable de cette année a entrainé de grosses baisses de production (parfois de -30 % à -50 %) générant un manque de produits plutôt qu'un excédent.

Selon les premières estimations, la production française de blé tendre bio 2016 serait d'environ 75 000 t (contre 95 000 t collectées en 2015), en baisse de plus de 20 % malgré la hausse des surfaces. C'est insuffisant pour la meunerie, qui a utilisé près de 105 000 tonnes de blé tendre bio lors de la campagne 2015-2016, en hausse de 17 % sur un an, cette progression devant se poursuivre en 2016-2017. De plus, la qualité de la récolte a été impactée par les conditions climatiques (poids spécifique anormalement bas, petits grains et grains maigres, taux d'impuretés élevé), ce qui va entraîner une baisse des rendements meuniers de 3 à 5 %... et une augmentation des quantités de blé nécessaires, selon l'ANMF.

> *« Pour faire face à la demande prévue en hausse des moulins (+13 %) et surtout des fabricants d'aliments pour animaux (+41 %), le recours aux importations serait en forte progression à 75 000 tonnes »...contre 55 000 tonnes en 2015-16. (FranceAgriMer)*

Des hausses de volumes reportées sur la prochaine récolte

Le rythme des conversions en grandes cultures bio se poursuivant en 2016, la forte augmentation des volumes prévue pour cette récolte 2016 n'est que reportée sur les années à venir. Entre la demande croissante des consommateurs pour les produits bio (pain, pâtes ...), et l'alimentation des élevages bio en développement, il y a une voie possible pour écouler les grandes cultures bio. En travaillant sur la qualité, sur la structuration des filières ... et en encourageant les approvisionnements locaux pour les transformateurs, meuniers ou fabricants d'aliments du bétail... car chaque année la France importe encore beaucoup de blé tendre bio.... A méditer !

- **Pour en savoir plus : la bio dans les territoires, édition 2016 (Chiffres Agence BIO)**

La meunerie biologique française

compte plus de 100 moulins qui utilisent environ 100 000 tonnes de blé tendre issu de l'agriculture biologique par an. En 2015, la meunerie française a produit 75 000 tonnes de farines biologiques dont 5 000 tonnes destinées à l'exportation. L'Association nationale de la meunerie française (ANMF) compte 272 adhérents représentant 94 % de la production nationale.

Pratiques à la ferme

A la recherche d'autonomie, dans le Périgord

Après Jean-Sébastien GASCUEL en Auvergne (lettre filière 7), visite chez Bertrand LASSAIGNE à la ferme de Ribeyrolles, Le Change, en Dordogne (24) à l'est de Périgueux. Installé en 1990 et passant à la bio dès 91-93, il associe sur sa ferme production de noix, grandes cultures, élevage de chevaux ... et plateforme d'expérimentation en semences de population. Il recherche l'autonomie maximale, avec stockage et transformation à la ferme, vente en circuit court, production de semences et développe l'agroforesterie.

Bertrand Lassaigne s'installe en 1990 et remet peu à peu en état les vergers, les terres et les bâtiments. Il se convertit à l'agriculture biologique en 1993. L'activité principale de la ferme est la nuciculture mais aussi les grandes cultures, les plantes aromatiques et l'élevage de chevaux, sur une SAU de 69 ha, avec 2 permanents (Bertrand et un apprenti) plus 2 mi-temps saisonniers.

Parole de producteur

Pourquoi la bio ?

J'ai travaillé chez des semenciers conventionnels, j'ai vendu de l'agrochimie, à l'ITCF j'ai fait de l'expé en phyto, j'ai été malade, on m'a transfusé dans les années 80 à cause de l'intoxication aux produits phyto. Alors je me suis dit, si un jour je suis agriculteur, ce sera sans phyto !

Bertrand LASSAIGNE

Les 20 ha de prairie naturelle obligent Bertrand à avoir un élevage, une vingtaine de chevaux, de trait et de selle, qui permet de fournir du compost pour fertiliser les cultures.

Une orientation vers les cultures vivrières

Après 2000, il se réoriente vers des productions pour l'alimentation humaine.

- Les noix (environ 8 ha de noyers au total) sont actuellement la principale source de revenus.
- Les cultures sont diversifiées : maïs, soja, blé, méteils, avoine, seigle, sarrasin, prairie temporaire, plantes aromatiques avec du basilic (transformé en sauce), haricot sec, pois chiche, lentille.

L'objectif de la rotation, sur 5 à 7 ans, est d'alterner les cultures d'hiver, de printemps, d'été et d'automne, les graminées et légumineuses.

Rotation pratiquée sur les 49 ha hors prairies permanentes :

1. maïs (90%) ou sarrasin (10%) sur 6-10 ha
2. légumineuse sur 6-10 ha : soja (80%) ou légumes secs (20%)
3. blé sur 6-10 ha
4. céréales secondaires : méteils (70%) ou seigle (30%)
5. maïs, ou sarrasin sur les parties difficiles à biner
   ou orge de printemps (2-4 ha) sous couvert de prairie (mélange prairial avec légumineuses), puis prairie temporaire 4 à 7 ans (parcours bis)

Pour éviter le lessivage en hiver et faire un apport de matières organiques, Bertrand utilise des engrais verts. L'incorporation de légumineuses dans la rotation permet un apport azoté, complété par l'apport des chevaux. Le compost est la base principale de la fertilisation.

La valorisation des effluents se fait directement sur les pâtures d'été, avec passage d'une herse pour étaler les crottins. L'hiver, les chevaux sont sur les prairies, les déjections sont regroupées généralement autour du lieu d'affouragement facilitant ainsi leur récupération pour le compostage. Le tas de compost est mis en andin et mélangé plusieurs fois avec un retourneur d'andins de la CUMA des Tourteaux ou à l'épandeur à fumier pour fabriquer un compost de bonne qualité.

Bertrand a fait le choix de ne plus irriguer ses cultures (maïs et soja) dans le but de sélectionner des cultures plus résistantes au manque d'eau.

Production-expérimentation de variétés de semences de populations

Bertrand a commencé à produire des semences en 1995, avec du soja. Depuis plusieurs années il sélectionne ses propres semences afin de les adapter à son terroir, à ses pratiques culturales et à ses besoins en qualité. La ferme est maintenant autonome du point de vue des semences pour toutes les cultures (maïs, pois-chiches, lentilles, blés, orge, soja, méteil…) sauf les fourragères (autonomie partielle).

Il participe aussi activement à l'expérimentation des semences de population, en mettant à disposition 80 ares à l'association Agrobio Périgord depuis 2001 pour une plateforme régionale d'expérimentation sur les semences paysannes de population, essentiellement de maïs, tournesol, et soja : observation, sélection et multiplication des variétés de populations.

Stockage et transformation à la ferme, vente en circuits courts

Pour un maximum d'autonomie et de maîtrise de la valorisation des produits, Bertrand s'est orienté vers le stockage à la ferme, la transformation, la vente directe et les circuits courts. 80 % des produits sont transformés à la ferme.

Les 8 à 10 tonnes de noix produites sont récoltées à la main à maturité puis séchées, calibrées, ensachées ou transformées en cerneaux ou en huile (à façon).

Les céréales (surtout maïs, blé, seigle) sont stockées et moulues en farine. Le son est utilisé pour l'alimentation des chevaux ou vendu. Le blé, multi-variétal, qui a de meilleures qualités pour la panification, est vendu à des boulangers.

Une partie des récoltes est vendue aux éleveurs bio locaux (échange direct entre céréaliers et éleveurs, assurant qualité et traçabilité).

En haut : noyers
Au centre : variété de semences de maïs au nom de la ferme
En bas : essais de soja
©FNAB

Farines, noix, huiles et sauces au basilic sont commercialisées dans les magasins bio, aux particuliers et aux boulangers. Le soja était commercialisé jusqu'alors par le GIE AgroBio Périgord, qui vendait à Soy, avec une garantie sur la traçabilité et l'absence d'OGM, mais ils ont depuis perdu ce marché.

Le stockage des céréales

Il implique des précautions pour maîtriser les insectes – comme le charançon – et garantir une bonne qualité :

- Passage des récoltes dans le séparateur pour enlever le maximum d'impuretés et d'insectes,
- Respect des paliers de refroidissement par ventilation, éviter les écarts de température avec l'extérieur pour éviter la condensation et les mycotoxines,
- Vaporisation d'un mélange d'huiles essentielles et brassage du grain.

Installation de tri/stockage
©FNAB

Agroforesterie dans les vergers de noyers

Une partie des vergers de noyers sont plantés « large », avec des lignes d'arbres assez espacées pour cultiver entre les arbres (3,6 ha sur 8 ha). D'autres parcelles de noyers, plantées avant l'arrivée de Bertrand, sont plantées trop serré pour pouvoir cultiver, mais Bertrand y sème des méteils, comme engrais vert, détruits et enfouis avant la récolte de noix.

Pour les parcelles de noyers plantées par Bertrand, les lignes d'arbres sont espacées de 20-25 m, comme recommandé dans les manuels d'Agroforesterie à l'époque. Bertrand préconise aujourd'hui un espacement de 40 m entre les lignes d'arbres. Des rangées d'arbres tous les 40-60 m permettent en plus un effet « couloir » ou « corridor » pour que les auxiliaires puissent se balader sur la ferme. « Si on plante les arbres trop serré, ce n'est plus de l'agroforesterie mais de la foresterie ! », rappelle Bertrand, car alors on ne peut pas y associer des cultures.

Les noyers sont en haute-tige (quand ils « veulent ») ce qui permettra plus tard la production de bois d'œuvre si jamais la noix n'est plus rentable, ou en fin de vie de l'arbre, et ce qui rend l'arbre moins sensible au gel.

> J'ai des rangées de noyers dans le maïs, j'ai pu remarquer qu'entre les noyers la terre est plus fertile. Je le prolonge, je replante des noyers entre les cultures.
>
> Bertrand LASSAIGNE

©FNAB

Des haies conservées et plantées, très bénéfiques

Bertrand entretient les haies existantes et en a planté d'autres. Il s'agit de haies multi-espèces : merisier, alisier, cormier, chêne … faites de 2 manières :

- soit plantées, avec des plants autochtones que Bertrand repère et arrache dans des haies aux alentours, ou des boutures, ou parfois quelques plants achetés ;
- soit il laisse volontairement pousser les ronces et ce qui veut pousser, et rajoute des graines : la ronce est le précurseur et les arbres qui poussent sont protégés grâce aux ronces, notamment contre les chevreuils. Cela demande du travail d'entretien, pour couper les ronces et éviter qu'elles envahissent tout.

Parfois il rajoute quelques plants achetés, par exemple des arbres fruitiers ou floraux. Il fait lui-même tout le travail petit à petit. Quand les haies sont coupées, les futaies sont utilisées en bois de chauffage.

Un premier avantage des haies est l'effet brise-vent. Mais l'effet majeur pour Bertrand est l'effet filtre du vent : « La haie est l'habitat des auxiliaires, ce qui lui permet de filtrer le vent des bactéries ou insectes qu'il transporte, lorsque le vent passe au travers de la haie. En cas d'invasion de pucerons par exemple, les punaises et coccinelles présentes dans la haie vont manger les 3/4 des pucerons. Cet « effet filtre » évite des invasions trop brutales d'insectes ou de bactéries. En plus, il y a l'effet direct des auxiliaires présents. »

A cela s'ajoute l'intérêt paysager, et la valorisation des haies en bois de chauffage et piquets de clôture pour la ferme.

Les objectifs de Bertrand restent de favoriser la biodiversité, d'être autonome au maximum, de sortir de la ferme des produits de qualité vendus et tracés localement. Il souhaite pérenniser la ferme en privilégiant le tissu économique local (emploi de saisonniers) et continuer à développer l'agroforesterie.

Le Grain Libre : atelier collectif de fabrication de pâtes de blé tendre « paysan » par 6 céréaliers bio en Touraine

Depuis 2013, 6 paysans et paysans-boulangers du Sud Touraine travaillent ensemble sur un projet de valorisation des blés issus de semences paysannes, accompagnés par l'ADEAR 37 et le GABBTO. Ils pensaient au départ faire du pain pour la restauration collective notamment les cantines scolaires, et ont finalement bifurqué vers les pâtes, plus simple sur le plan logistique. En 2015, ils ont créé l'association « Le Grain Libre » pour commercialiser leurs "torsades paysannes", des pâtes de blé tendre, fabriquées artisanalement par le groupe de céréaliers.

©ADEAR 37

Ces céréaliers bio intéressés par les variétés paysannes voulaient valoriser leur production, en créant de la valeur ajoutée par une transformation fermière. Ils ont modifié leur projet initial, qui était de faire du pain, après avoir rencontré un agriculteur de l'Ariège qui faisait des pâtes, car les pâtes sèches sont beaucoup plus faciles à stocker et à conserver que le pain.

Depuis le début, l'ADEAR 37 les accompagne sur le volet transformation (formation à la meunerie, à la dégustation), le choix des investissements et la structuration du groupe. Le GABBTO a apporté ses compétences sur le volet commercialisation, à une étape antérieure du projet qui visait initialement à faire du pain bio pour la restauration collective. L'ADEAR 37 et le GABBTO ont organisé des formations et des voyages d'étude en réponse à leurs besoins. En 2015, 2 ans après le début du projet, ils ont créé l'association Le Grain Libre pour vendre leurs "torsades paysannes", des pâtes de blé tendre qu'ils fabriquent artisanalement.

©Le grain Libre

Des torsades différentes des pâtes habituelles

Ils travaillent avec des variétés anciennes de blés. C'est pour cela qu'ils ont appelé leur association « Le Grain Libre » ! Les variétés paysannes se démarquent des variétés commercialisées par les grands semenciers, et permettent d'éviter les variétés mutagénées. Les céréaliers reproduisent sur leurs fermes des variétés anciennes et sélectionnent des variétés bien adaptées à l'agriculture bio. En montant à 1,5 m, ces blés concurrencent mieux les mauvaises herbes que des blés à 60 cm. Pour la campagne 2015-2016, ils ont retenu la variété Alauda, et ont mis une autre variété en culture pour la tester prochainement.

Une autre différence, c'est que les torsades sont préparées avec du blé tendre. Les pâtes alimentaires sont habituellement faites avec du blé dur. Le blé dur en bio et sous ces latitudes présenterait des risques : la récolte est tardive et risquerait d'être mouillée. Ils connaissaient des pâtes de blé tendre, ils ont fait des tests et sont très contents de la tenue des torsades à la cuisson... et de leur goût ! Ils n'ont pas le droit d'appeler officiellement leurs torsades " pâtes " car les Italiens ont déposé l'appellation " pâte " pour le seul blé dur. Sur le paquet il est écrit « torsades paysannes », mais ce sont bien des pâtes sèches semi-complètes !

©FNAB

Une structure d'association à but lucratif

Le Grain Libre est une association à but lucratif. Collectivement, l'association porte l'investissement, la fabrication et la commercialisation. Le groupe a acquis un moulin Astrié à meule de pierre, fabriqué par un artisan qui vient de démarrer en Touraine, une extrudeuse d'occasion et un séchoir neuf. La CUMA de Saint-Bauld leur a donné accès à une brosse pour dépoussiérer les grains. Ils ont installé leur atelier dans une ancienne boulangerie de Nouans-lès-Fontaines, et fabriquent tous les pâtes chacun à leur tour. L'un met en marche le moulin à farine et fait fonctionner l'extrudeuse pendant que l'autre conditionne en sac d'1 ou 2 kg. La production a commencé depuis juillet 2015. Pour obtenir la certification «AB» sur leurs torsades, ils doivent assurer une traçabilité impeccable : un lot de pâtes = un lot de blé. Aujourd'hui ils produisent 6 à 7 fois par mois, 120 kg de pâtes à chaque fois, soit 700 à 800 kg. Ce qui fera au total 7 à 8 tonnes sur 2016, avec un objectif de 12 à 14 tonnes par an.

Un goût pour l'innovation ?

Didier Gibon, administrateur de la FNAB, participe à plusieurs groupes d'agriculteurs du réseau InPACT 37, il expérimente les techniques culturales simplifiées (TCS) avec le GABBTO, les semences paysannes avec l'ADEAR 37 et la transformation collective avec le Grain Libre.... Un goût pour l'innovation?

« C'est peut-être de famille... Mon grand-père paternel a commencé à battre à la machine à la vapeur quand les autres en étaient au fléau. Au moment d'un plan Marshall, il s'est équipé très vite d'un tracteur. Mon père a été l'un des promoteurs du drainage des champs dans la région. J'ai commencé par les TCS. Je me suis mis aux variétés anciennes en rejoignant le groupe, mais mon frère Dominique faisait déjà du maïs population avec des paysans de l'ADEAR 37.

Au-delà de l'innovation, ce projet m'apporte la satisfaction de vendre en circuits courts. Nous sommes céréaliers, mais nous ne sommes pas bons qu'à vendre à vil prix. En m'en remettant à une coopérative pour la commercialisation, il y a quelque chose qui ne va pas. Nous ne voulons plus laisser aux autres le soin de faire la marge. La vente, c'est nouveau pour moi. Mais je suis persuadé que si on croit à son produit, c'est plus facile de vendre. Et ces pâtes, je sais qu'elles sont saines et bonnes. »

Le grain libre

Les agriculteurs : Bernard Baranger (Manthelan), Catherine et Pascal Joubert (Betz-le-Château), Vincent Philippon (Nouans-les-Fontaines), Jean-Baptiste Jamin et Emmanuel Gervais de Vert Colza (Loches), Sophie et Stéphane Crépin (Loches), Didier Gibon (Manthelan)

Une commercialisation par différents canaux

Au départ ils ont servi quelques AMAP et vendu les torsades au marché de Loches. Puis en septembre 2015 sur le marché Convergences bio à Tours, le Grain Libre proposait pour la première fois au public tourangeau ses torsades. Les visiteurs pouvaient goûter les pâtes préparées avec des légumes et du fromage des fermes bio du coin, en salade avec l'huile de cameline de Vincent Philippon ou en plat chaud avec des shitakés de Sophie Crépin.

Le Grain Libre vend aujourd'hui ses pâtes (en paquets d'1 kg et 2 kg, en sacs de 15 kg) aux AMAP, cantines, magasins bio, sur le marché de Loches où certains des producteurs du groupe ont un stand…

Ils ont prévu de diversifier la gamme, en intégrant d'autres farines de leurs productions (petit épeautre, seigle...) et en fabricant d'autres formes de pâtes, et de s'équiper d'un deuxième moulin et d'une deuxième extrudeuse, pour une gamme sans gluten (sarrasin, millet). Ils envisagent aussi de faire des pâtes aromatisées au shiitake cultivé par une productrice du groupe. A terme, l'association (qui a fait 30.000€ d'investissement) souhaiterait embaucher quelqu'un, ce qui permettrait de soulager les agriculteurs qui sont aussi très pris sur leurs exploitations.

©InPACT 37

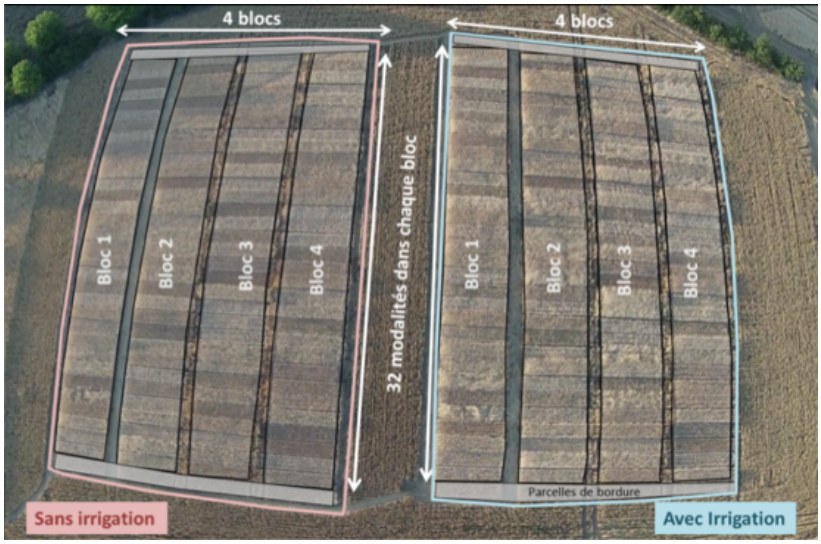
- **Pour contacter Le Grain Libre :** contact@legrainlibre

Recherche et expérimentation

Influence du stress hydrique et comportement variétal en blé bio

Quelle adaptation variétale au stress hydrique et aux changements climatiques en Provence en mode de production biologique ? C'est à cette question que s'attellent depuis plus de deux ans maintenant les producteurs bios des Alpes de Haute-Provence avec l'appui d'Agribio 04, d'Arvalis et du Parc du Luberon dans un programme d'expérimentation regroupant des variétés modernes et paysannes.

Pour la deuxième année consécutive, des essais de variétés de blé tendre en microparcelles ont été implantés par Arvalis et Agribio 04 à Mane, au sud des Alpes de Haute-Provence, dans un climat méditerranéen. L'essai comporte 32 variétés, dont 13 variétés modernes et 18 variétés paysannes au sec et à l'irrigué afin d'en mesurer le comportement en situation de stress hydrique. Ce dernier a en effet été très prononcé dans la modalité sans irrigation étant donné le printemps très sec (38 mm cumulés en mars et avril 2016).



Vue aérienne des essais

Le stress azoté limite l'effet bénéfique de l'irrigation

La moyenne des rendements sur les modalités en sec est de 34,8 quintaux/ha (pour 9,8 % de protéines) contre 37,1 sur les modalités irriguées (pour 10,5 % de protéines). Cinq irrigations ont été réalisées sur la modalité irriguée pour un total de 90 mm. Cette différence de rendement toutes variétés confondues peut paraître faible. Néanmoins, plusieurs facteurs peuvent l'expliquer :

- Il a manqué une ou deux irrigations pour éliminer complètement le stress hyrique dans la modalité irriguée.
- L'azote a été un facteur limitant important du rendement. Une simulation, grâce aux modèles Agrobox et CHN d'Arvalis, a permis de montrer, sur l'exemple de la variété moderne Soléhio, que le gain de rendement dû à l'irrigation et en l'absence d'autres facteurs limitants était théoriquement de 20 quintaux/ha. Ces écarts avec le rendement potentiel s'expliquent en grande partie par la faible nutrition azotée des blés.

Les variétés modernes et paysannes se comportent différemment en situation de stress hydrique

Si le gain de rendement des variétés modernes avec l'irrigation est statistiquement significatif (+ 6 quintaux), il est inexistant avec les variétés paysannes (+ 0,2 qx). Ces résultats s'expliquent probablement par les potentiels de rendement différents de ces deux types de variétés et par le climat de l'année. En effet, les variétés paysannes ont pour des raisons génétiques une plus faible fertilité d'épis (nombre de grains par épi) que les variétés modernes, sélectionnées essentiellement sur ce critère. Par ailleurs, quatre variétés paysannes de l'essai sont des blés poulards *(Triticumturgidum L. subsp. Turgidum)* et ont donc génétiquement un comportement différent sur la fertilité d'épis. Le climat de l'année a par ailleurs été plus favorable aux variétés modernes. Les quelques pluies du mois de mai 2016 ont en effet sauvé la composante non génétique de fertilité des épis et donc permis de davantage maximiser le rendement sur les variétés modernes. L'absence de différence de rendement pour les variétés paysannes, quelque soit leur régime d'irrigation, s'explique par leur capacité à compenser des régressions de talle par une augmentation du nombre de grains par épi en sec.

Photos d'illustration
© Cab Pays de la Loire et GAB Anjou

Modalité	Effectif	Moyenne rendement	Groupes		
Moderne - Irrigué	52	47,438	A		
Moderne - Sans-irrigation	52	41,487		B	
Paysanne - Sans-irrigation	76	30,245			C
Paysanne - Irrigué	76	29,974			C

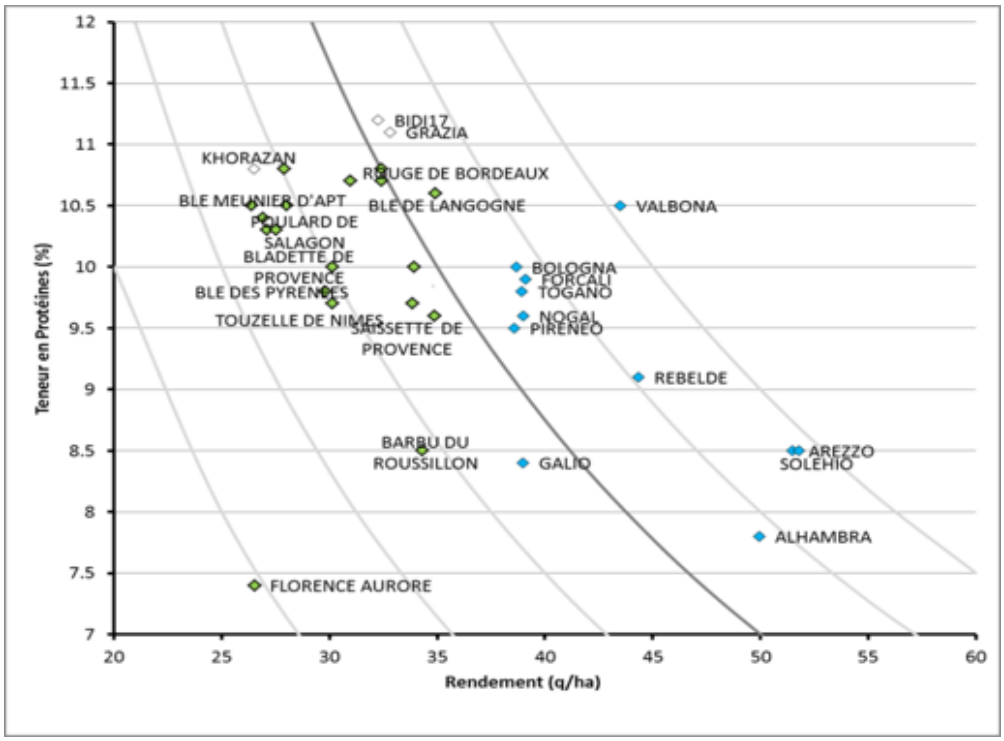
Rendements moyens par catégorie de variété.

Les lettres représentent les différences statistiquement significatives. Lorsque deux modalités n'ont aucune lettre en commun, on peut affirmer avec certitude que la différence de rendement observée est due à la modalité. ETR (Ecart-Type Relatif) : 4.16. Niveau de significativité : test de NewmannKeuls au seuil de 5%.

Dans tous les cas, le rendement des variétés modernes est significativement supérieur au rendement des variétés paysannes.

Plus de protéines à l'hectare dans les grains pour les variétés modernes

Les variétés paysannes font généralement moins de rendement et plus de protéines que les variétés anciennes, en sec comme en irrigué (figure ci-dessous). L'azote disponible dans le sol est donc plus dilué dans les variétés modernes, qui produisent plus de grains par m² que les variétés paysannes. En revanche, les variétés modernes produisent plus de protéines à l'ha (taux de protéines X rendement) et ont donc une meilleure capacité à transférer de la protéine au grain. Cela peut s'expliquer par le fait que les variétés paysannes, plus hautes que les modernes stockent plus d'azote dans leurs pailles, au détriment des grains. Cette plus grande hauteur en paille des variétés paysannes est un atout recherché par des producteurs pour la concurrence vis-à-vis des adventices.



Teneur en protéines et rendement (Jézéquel Stéphane, Arvalis).

La courbe grise foncée représente la moyenne de protéines de l'essai, 350 kg à l'hectare (35 qtx/ha à 10%). Les variétés les plus à droite ont accumulé davantage de protéines. L'écart entre deux courbes grises représente 50 kg de protéines à l'ha. Les variétés modernes sont représentées par les points bleus, les variétés paysannes par les verts et les blés durs par les points blancs. On note que les variétés récentes sont plus aptes à transférer de la protéine au grain. Il est probable que le bon compromis (rendement-protéines) soit entre Valbona-Bologna et Pireneo-Rebelde. La grosse contre-performance de Florence Aurore est liée à la présence de carie et à la verse.

Aller plus loin dans la caractérisation des variétés

L'objectif du projet est désormais d'aller plus loin dans la caractérisation agronomique et technologique des variétés, les résultats actuels étant encore bien incomplets pour décrire les intérêts des variétés. D'un point de vue agronomique, cette saison a vu la décentralisation progressive des tests de variétés chez différents producteurs dont la conclusion principale est que l'azote reste le principal facteur limitant du rendement. Ce processus d'évaluation va être prolongé pour identifier les variétés, notamment paysannes, adaptées aux terroirs variés de production des agriculteurs. D'un point de vue technologique, des tests de panification sont en cours par Arvalis et seront prochainement réalisés par les meuniers, boulangers et paysans boulangers locaux selon leurs pratiques usuelles. Rendez-vous donc dans quelques mois pour la suite des résultats.

- **Pour consulter les résultats complets :** mathieu.marguerie@bio-provence.org

Publications

Actes des conférences du salon LTNM

Le salon bio La Terre est Notre Métier organisé par le réseau FNAB a accueilli plus de 6000 visiteurs les 28-29 septembre derniers à Rétiers près de Rennes. La FRAB Bretagne publie les actes des conférences, notamment sur : les filières céréales et oléoprotéagineux bio, les rotations en grandes cultures bio sans élevage, la conversion en grandes cultures bio, des semences bio pour demain, une alimentation 100% bio pour les monogastriques

Agenda

24 novembre (Paris)

Journée d'échanges « Pratiquer le dialogue territorial pour prévenir les blocages, le cas des projets liés à l'eau et l'agriculture »

En savoir +

24 novembre (Paris)

Rencontres des grandes cultures bio

Une journée dédiée aux leviers techniques pour améliorer les qualités des productions en grandes cultures bio, du champ à l'assiette : céréales et légumineuses en association, blés panifiables, soja pour l'alimentation humaine et animale au programme de cette 1ère édition.

En savoir +

30 novembre (Compiègne)

Forum des opérateurs

organisée par l'ABP (Agriculture Biologique en Picardie) : « Filières biologiques cherchent agriculteurs » État des lieux des filières, potentiel de développement et marchés à saisir : Venez rencontrer les principaux opérateurs biologiques en Picardie, et découvrir les besoins en approvisionnement de ces filières et les opportunités offertes aux agriculteurs.

De 14h à 17h à Compiègne, salle du Centre de rencontres de la Victoire, 112 rue Saint-Joseph.

+ d'infos au : 03 22 22 58 30 / 37

9 décembre (Auch)

Colloque « AB + AC = ABC » (Agriculture Bio + Agriculture de Conservation = Agriculture Bio de Conservation) :

Comment associer agriculture bio et couverts végétaux / non labour / réduction du travail du sol ?

Avec Jean-Pierre Sarthou (INRA, agriculteur en conversion bio en Haute-Garonne), Maurice Clerc (FIBL : Institut de recherche de l'agriculture bio en Suisse), Jean-François Vian (ISARA)…

http://gabb32.org/

Directrice de publication : Stéphanie PAGEOT (FNAB)

Comité de rédaction : Sébastien BONDUAU (CAB Pays de la Loire), Thierry BONNIER (CAB Pays de la Loire), Robin EUVRARD (GABNOR), Romain FREDON (Bio Centre), Maddalena MORETTI (GRAB Haute-Normandie), Guillaume RIOU (AgrobioPoitou-Charente)

Coordination : Mathilde BOITIAS (FNAB)

Rédaction : Mathilde BOITIAS, Marion Hureaux (AgrobioPérigord), Anne Bruner (Inpact37), Mathieu MARGUERIE et Nicolas LATRAYE (Agribio 04), Stéphane Jézéquel et Guillaume Meloux (Arvalis).

Maquettage : Compote de Com' (www.compote-de-com.com)

Photo de couverture : CAB Pays de la Loire

FNAB
Fédération Nationale d'Agriculture BIOLOGIQUE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

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

Cette publication bénéficie du soutien du ministère de l'Agriculture, de l'Agro-alimentaire et de la Forêt. Sa responsabilité ne saurait toutefois être engagée.