

Annexe à la fiche production du millet-année 2016, par Terra Millet



(En parenthèses le département d'où vient le témoignage)

LA PRODUCTION

L'année 2016 n'a pas bénéficiée d'une bonne météo, selon les régions un début de printemps plus ou moins pluvieux et froid a succédé brutalement un temps sec.

Une résilience mise à l'épreuve

La production a été aléatoire, même si dans certains cas le millet a donné « là où rien d'autre n'aurait poussé ». La récolte n'était pas toujours au RDV, et selon la nature des sols et les contextes locaux il y a des variations :

-La région Centre (surtout Indre et Loire) a été la moins touchée. Les semis ont été faits après la mi-juin, après des pluies et avant les grosses chaleurs. Selon une technicienne : « **le millet s'en est mieux sorti par rapport aux autres cultures de printemps** (sarrasin, maïs, tournesol). Même sur sols sableux et filtrant, bonne récolte. Le millet était beaucoup plus petit cette année on a cru qu'il ne donnerait pas mais il a montré sa résilience et il a beaucoup donné. »

-Charente Maritime : Ne s'en est pas sorti mieux que les autres céréales, des fois pas du tout récoltés.

(37) Très bonne récolte(2tonnes2/hect), pourtant a très peu plu : 19 juin 25mm de pluie ; A semé 23 juin, juste après. 2mm la semaine d'après,; 13mm le 5 aout, 4mm le 20 aout, 30mm 15 jours avant la récolte le 10 oct. Aurait semé maïs n'aurait rien eu. Trop sec.

(37) Très mauvaise récolte. Excès d'eau donc ont semé très tard, début juil. Puis juste après sécheresse. Rendement très faible, 0,45 T/hect. Pareil pour autre production comme sarrasin, même pire. N'ont pas des sols profonds, sont facilement très secs.

(37) Sec mais s'est bien passé. "Pas haut, mais a mené tous les épis au bout.

(37) aléas climatiques, année difficile. Pas souffert de la sécheresse, mais ceux qui ont été semés précocement mauvaise production.

(49) « Pour introduire une nouvelle culture d'été. Le millet me plaît, je suis surpris de son comportement. Il est très rustique, facile à mener. Il a une capacité à sortir du sol, malgré la terre tassée (il y a eu un gros orage juste après le semis, le sarrasin ne serait pas sorti comme cela »

(37) Récolte compliquée, temps passé de très humide à très sec d'un coup.

(37) Environ 0,5t/hect. Semis déjà très sec, pas une seule goutte de pluie. Levée difficile. « S'adapte très bien à la sécheresse, mais va donner beaucoup moins. On ne peut pas demander des miracles à une plante ». Il y aurait eu seulement 20-30mn d'eau ça aurait tout changé. Sarasin n'a même pas pu semer.

(17) Semé fin mai du blanc ; était beau malgré sécheresse. Il y aurait un peu d'eau la récolte aurait été meilleure. Production 7-8 Quintaux/hect.

Intérêt agronomique et économique



- **De nouveaux paysans bio contactent les négociants.** Ils sont intéressés par une culture qui, si elle rencontre de bonnes conditions, est économiquement très rentable.
- **Nous voyons certains paysans souhaitant se diversifier de l'élevage d'animaux,** étudier la culture de millet pour l'alimentation humaine. Au sein de groupements (ce peut être aussi une réflexion individuelle), ils s'interrogent sur la production de protéines dans le futur, qui sera amenée à baisser. Ils recherchent des alternatives pour les cultures d'été.

- (32) (ne retourne pas la terre) :« **Le Millet m'intéresse car il amène carbone au sol,** il n'y a que 3 céréales de printemps qui le font : maïs, sorgho et millet. Le millet est une graminée qui va stocker du carbone dans le sol sa restitution (NPK) sera très faible mais il rechargera la matière organique en cellulose. Concernant le carbone du millet par rapport au maïs et au sorgho, je pense qu'il est moins important. Car la plante est plus fine et plus petite que les 2 autres. Par contre sa rusticité est bien plus importante qu'un maïs ou un sorgho. Le sorgho a un effet allopathique sur la culture à venir donc plus difficile à mettre une céréale en place après un sorgho. Ces deux derniers ont un besoin en eau plus important que le millet et les cycles sont beaucoup plus long. Dégradation de la structure du sol au moment de la récolte, si sol humide (ce qui est plus rare de nos jours !!!) ».
- (37) « Pour mes terres difficiles et appauvries, je fais une culture de millet que je broie et restitue à la terre. **Cela apporte quelque chose à la céréale suivante.** On pourrait éventuellement faire la même chose avec l'avoine. Cela reste à être confirmé ».
- ...« pour introduire une nouvelle culture d'été »...
- « **Le millet me plaît, je suis surpris de son comportement. Il est très rustique,** facile à mener. Il a une capacité à sortir du sol, malgré la terre tassée (il y a eu un gros orage juste après le semis, le sarrasin ne serait pas sorti comme cela »

Nous rapportons ici un essai de fertilisation avec des bactéries qui permet d'optimiser la production malgré des conditions difficiles

Le millet se contente de terres « difficiles ». Il peut donner une production très importante, selon les années et des caractéristiques locales. Mais certains souhaitent assurer pour plusieurs raisons une récolte abondante, et ont recours à des bactéries. L'essai décrit ci-dessous est à confirmer.

(72). Malgré une absence de pluie, la production chez ce paysan s'est maintenue à 2,5 tonnes/hect. « *Le produit est disponible sous 2 formes :*

1/La société SOBAC vend des bactéries qui aident la plante à se défendre contre les effets de la sécheresse. Sur les champs-test le résultat est flagrant : le millet est plus vert, plus résistant à la sécheresse, plus fort, sans être plus haut.

Ces granulés (50kg/hect), plus compliqué à mettre en œuvre que sous la forme liquide indiquée ci-dessous. → +25% de rendements sur 2hect – on gagne de 250 à 350 euros par hectare

2/La Société AZD propose des bactéries lactiques « BIOSOL DUO ». C'est un mélange de 2 types de bactéries à épandre avant le semis qui officiera en tant que booster de levée. Plus facile que les granulés à mettre en place. A essayé en condition sèche sur de l'orge en nov. La moitié traitée a levée à 100%. Et perte de 50% des pied dans l'autre. Le coût est de 60-65 hect de l'hect. Mais c'est très rentable ».

Globalement ce paysan a pour politique de ne pas négliger la fertilisation. « *Cela revient à 60 Euros de compost pour 1600 Euros de bénéfice de produit brut. (2T ½ de compost de volaille par Hect). Le millet va très bien valoriser l'azote, est très efficient. J'ai de très bonnes terres, mais par rapport au temps investi ça fait beaucoup plus de grains en récolte. Le millet ne fait pas plus de tiges ».*

Semences

Globalement les paysans ont ressemé leurs semences. Pour ceux qui en avaient évoqué la possibilité, ils n'ont pas pu pour des raisons de trésoreries s'ouvrir sur d'autres variétés de panicum (rouge ou brun).

3 paysan ont semé de la variété panicum 'brun' ou « rouge » en 2017. Celle-ci présente un intérêt supplémentaire lorsqu'il y a une vente à la ferme, avec production de farine. Comparés aux variétés blanches et jaunes, le brun et le rouge proposent une farine avec un goût de « noisette ».

Un autre facteur joue en faveur de la variété « blanche » (la plus produite actuellement) : les négoce continuent de se concentrer sur celle-ci, pour plusieurs raisons : si des variétés blanches et brune arrivent en même temps, il leur faut être équipés pour les séparer et le stoker. Il y a aussi une frilosité à proposer une nouvelle couleur sur le marché. Même dans le cas de vente dans la filière « sans gluten » à l'étranger, le blanc ou jaune sont choisis.

Pour 2017, sur les 31 paysans qui projettent de semer du millet, 4 feront du brun ou rouge, avec un débouché « à la ferme ». « *Le brun s'égrène plus que le blanc, on a + de mal à le mener à terme. Il est plus précoce de 1 mois ».*

Un semencier précise pour la variété rouge : « le rouge est légèrement plus précoce, une 10aine de jours en moins. Rendement et culture similaires. Décorticage un peu plus compliqué que le gros blanc, identique au jaune. Les graines tiennent bien sur l'épis, je n'ai pas remarqué plus d'égrenage en champs ».

(37) « *d'autres espèces devraient évoluer et en bio je pense que nous devrions faire plus de mélange de graines et pour la récolte ».*



Semis

(37) *« J'ai semé dense : 40kg/hect. Pour moi il faut au mini 35kG pour étouffer les mauvaises herbes ».*

Association en champ

Association millet/blé noir

(85) dans ce cas le millet a été semé en minorité/au sarrasin. « Il y a une difficulté car le millet s'égrène plus tôt que sarrasin. Mais le millet ne pénalise pas, il est là en plus. Les 2 ensembles sont intéressants car ils sont propres ensembles. Si on veut faire du volume en millet, on le fait en monoculture ». Nous n'avons pas assez de recul pour évaluer si le millet ainsi souffre beaucoup moins des mauvaises herbes.

(47) *« J'ai semé avec $\frac{3}{4}$ de sarrasin sur 4 hect. Le mélange sarrasin/millet marche assez bien ».*

Association millet/soja

(37) : « Je mélange le millet avec du soja OU sarrasin, je ne le cultive jamais seul. Avec le soja pas de difficultés, triage OK. J'avais semé un peu tard, 25uin, début juillet. Donc le soja était à peine mûr quand j'ai ramassé. S'il est semé en conditions normales, peut-être que le soja sera sec. La synergie des 2 plantes à vérifier sur plusieurs années, mais il semblerait que le millet soit plus beau ».

(85) : « Nous allons essayer de mélanger le millet au soja (pour alimentation humaine), il sera plus facile à séparer ensuite qu'avec le sarrasin. Le soja sera en minorité. »

Association millet/luzerne

(32) C'est un essai qui avait été fait en 2015, dans une ferme qui pratique le non-labour. *« Il y a eu une grosse canicule, j'ai semé trop tard. La luzerne a enlevé l'eau disponible ».*

Entretien

Selon la plupart des témoignages, pour les mauvaises herbes n'y a pas de problèmes quand on fait suffisamment de faux semis au préalable. La dose de semences est variable :

(37) : *« Préparation du terrain : j'avais eu le temps entre 2 averses de faire des faux-semis, puis passé un coup de herse contre mauvaises herbes. J'ai semé dense : 40kg/ hect. Pour moi il faut au mini 35 KG pour étouffer les mauvaises herbes ».*

(37) *« Le millet est une culture facile. Pour les mauvaises herbes, il faut savoir travailler la terre quand il faut. Je sème 30KG/hect, il a ainsi un fort pouvoir couvrant ».*

(37) *« J'ai de plus en plus de pb avec le panic. J'ai essayé les faux-semis, pas mieux. Terres très asséchantes ».*

« Le mieux c'est un terrain pas sale. Soucis pour les petites graines de mauvaises herbes. On peut difficilement se passer de trieur optique dans la plupart des cas ».



Récolte

Le millet n'est pas une céréale comme les autres, sa fructification est multiple (comme le sarrasin, même si c'est beaucoup moins prononcé) il y a donc des grains mûrs et quelques autres verts sur le même pied. Certains ont une vieille moissonneuse batteuse pour être indépendant. Il n'est pas toujours facile de dépendre d'une coopérative quand on n'a que 1 ou 2 hect, on ne peut pas choisir forcément le jour où elle va venir. Il faut organiser le séchage en conséquence.

Un paysan a attendu que les grains murissent au maximum sur pieds, même si cela s'égrainait au sol. Il a séché dans l'heure qui a suivi la moisson. Sa farine n'a aucune amertume.

« Cela est peut-être dû à la récolte : maturation sur pied au maximum, le séchage artificiel ne remplacera jamais. Ne pas avoir peur de l'égrainage, c'est en fait une petite quantité et on s'y retrouve dans la qualité. Séchage très lent dans le champ, juste après récolte (humidité 16-17%, juste ventilé) ».

(37) « et pour la récolte, faire des essais de fauchage avant de récolter » en bio je pense que nous devrions des essais de fauchage avant de récolter. J'entends par fauchage, c'est à dire de faucher la récolte sur pieds un peu avant qu'elle soit bien mur pour gagner en séchage bien sûr quand le temps est favorable pour sécher ».

Séchage

Il est vraiment très important de veiller à bien sécher aussitôt la récolte (pas plus de 4h entre les deux). Il faut dès le début créer un choc thermique afin que l'amande et l'enveloppe se désolidarisent avec plus de facilité. Certains descendent à 9 d'humidité, si possible ne pas dépasser 10%.

« On doit sécher lentement pour une bonne qualité de décorticage : ne pas excéder 70° au brûleur, pour ne pas dépasser dans le tas 40-45 maxi ».

Certains s'en sortent très bien sans remorque ventilée : *« Très peu d'humidité à la récolte. Je n'ai pas de remorque ventilée, mais un bâtiment très chaud, avec un système de plans inclinés, et ça a suffi ».* D'autres ont des séchoirs à maïs, qui sont prévus pour plusieurs tonnes.

« J'avais déjà un séchoir, mais les grilles étaient trop grosses. J'ai acheté un séchoir à gaz mobile (silo sur roue). Mais c'était pour du gaz liquide et n'était pas aux normes, donc je l'ai transformé. (6000 euros livré + 3-4000 de frais). Ça ne reste pas très cher. Il faut au mini 5 à 6 T de millet pour sécher ».

Les opérateurs ou paysans s'équipant de chauffage (et de décortiqueuse) permettent de réellement démarrer une filière locale, ce qui est le cas pour la région Centre-Nord de la Nouvelle Aquitaine.

Stockage

(09) « Pour éviter que ça chauffe en big bag, (éviter que les céréales montent en température), j'ai une colonne de ventilation (chez AGRAM) Pour éviter une montée en t° je conseille de remplir à moitié les big bag ».

Décorticage

Après décorticage la quantité de graines/concassé/farine est de l'ordre de 80% (pour une décortiqueuse universelle). Le reste se constitue de coques et de poussière. Sur cette quantité « utile », il y a 2/3 de grains, et 1/3 de concassé/farine.

Une décortiqueuse universelle peut être utilisée, mais elle va « rogner » une quantité non négligeable de grains.

Une décortiqueuse des « Moulins du Tyrol » fera un travail meilleur. C'est un modèle utilisé pour l'épeautre, avec une meule qui tourne en central et 4 battes plus ou moins près de la meule. C'est un polissage plutôt qu'un éclatement.

Mouture

Moulin type astrier : les habitués préconisent de la décortiquer avant car ce type de moulin micronise déjà pas mal le son de blé, et ferait de même avec le millet qui a une coque indigeste.

Débouchés/ augmentation de la demande



Il est difficile d'avoir des chiffres officiels en consommation de millet, car sur le plan national celui-ci entre dans la catégorie « autres céréales » et la production humaine est mélangée aux chiffres de la production animale. Les grands distributeurs en magasins contactés n'ont pas fourni leurs chiffres.

Demande en augmentation : Il existe une nouvelle forte demande des épiceries participatives pour proposer du millet local. Depuis 2-3 ans beaucoup de gros acteurs ont recentré en France leurs achats...mais pas tous !

« Il m'en manque toujours, ma production a plus que doublé en 5 ans. Comme j'en refuse toujours, j'ai du mal à évaluer la demande. Je ne fais pas de promo » (vente en Biocoop locale 85).

Sur 19 producteurs, 8 vendent leur production (entière ou partielle) à la ferme

De plus en plus de paysans impliqués

(Chiffres non définitifs, issus de nos relevés)

Environ 26 paysans ont cultivé du millet en 2016, contre 14 en 2015. Les prévisions pour 2017 seront de 36 paysans.

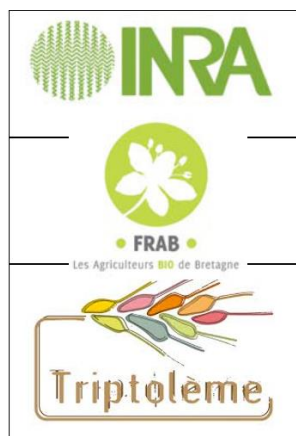
En 2016 la production (toujours pour alimentation humaine) a été évaluée à **environ 500 tonnes** (100 tonnes de plus qu'en 2015).

Le rendement en 2016 est moyen, de l'ordre de 1,1 tonne/hectare. **La surface consacrée** a été d'environ 270 hectares, pour des productions dont le rendement va de 0,3 à 2,8 tonnes à l'hectare.

La viabilité d'une filière millet sera différente pour chaque paysan, en fonction de la disponibilité ou non des outils : où sera le souffleur, le décortiqueur, le trieur, quel tarif le grain me sera racheté, est ce que j'investis dans du matériel, est ce que j'ai possibilité de recycler des pertes pour des animaux, est ce que je vends à la ferme, etc...de tout ceci va dépendre la viabilité du projet. Ce qui fonctionnera chez l'un ne sera pas forcément reproductible chez un autre. Globalement le « Nord-Ouest-Centre » bénéficie d'une filière plus organisée.

On assiste à un intérêt croissant de paysans boulangers ou pastiers : 3 paysans-boulangers et 1 paysan-pastier vont semer en 2017 ou cela est en projet.

Nouveautés



Le projet « valorisation des céréales mineures »

Terra Millet a rejoint en 2017 un projet initié par l'INRA, la FRAB et Triptolème.

Le projet « Renaissance des Céréales Mineures » a pour but de pérenniser la conservation, la sélection, la multiplication et la production de six céréales dites « mineures » (l'épeautre, l'engrain, le poulard, le sarrasin, le millet et le seigle) dans le Nord-Ouest de la France via l'utilisation de semences paysannes en réseau, avec une valorisation des récoltes en filières courtes et locales sous la forme de cinq produits d'alimentation de base (farine, pain, galettes, pâtes et biscuits).

Sur une durée de 3 ans, ce projet nous permettra d'étudier la transformation en pain et pâtes afin de faire ressortir des process satisfaisants reproductibles par tous. Nous travaillons sur les variétés panicum « brun » et « rouge ».



Le moha landais

Un moha « population » français a été sauvegardé en 2016. Nous disposons d'environ 1 litre de semences. (voir notre site)



Le sorgo

Un paysan dans le sud fait du sorgo à destination alimentaire (voir sur le site terramillet.com à la page « une grande diversité variétale », mais les semences sont issues d'hybridations. Nous recherchons des semences « population » adaptés aux conditions de notre pays. Des essais en jardin seront faits en 2017 avec des semences amérindiennes. L'objectif est de les multiplier pour l'année prochaine

Le teff

Cette graminée, qui fait partie des millets, est importée en France. Des essais ont été effectués l'année dernière, avec un succès mitigé quant à la quantité produite. Il serait judicieux d'étudier la faisabilité de transformer directement sa propre récolte pour une meilleure viabilité du projet.

Transformation/cuisine



- Des essais satisfaisants en pâtes ont été faits avec un mélange de millet brun/sarrasin. L'essai doit être répété pour être confirmé. Les mélanges avec des lentilles corail, du soja et des pois-chiches n'ont pas été concluants.

- Sur le site www.terramillet.com de nombreuses recettes permettent de valoriser la cuisson du grain et de la farine.



Coussins en balles de millet : un paysan s'est essayé à la valorisation en coussin des balles de millet, voir sur notre site. La balle a été soufflée plusieurs fois pour enlever la poussière.

L'oisellerie

La filière française est amenée à terme à disparaître car « *il y a une concurrence déloyale des prix des millets cultivés en Ukraine et Russie : les lots ne sont plus taxés aux frontières, et se retrouvent moins chers que les millets français* ».