LE BULLETIN DE LA BIODIVERSITÉ CULTIVÉE EN NOUVELLE-AQUITAINE

N°13
DEC 2020

Dégustation de carottes de variétés paysannes dans le cadre des essais variétaux 2020, Dordogne

BULLETIN ÉDITÉ PAR

CULTIVONS LA BIODIVERSITÉ EN NOUVELLE AQUITAINE

1001 semences limousines · AGROBIO PÉRIGORD · CIVAM · Biharko Lurraren Elkartea · C.E.T.A.B · Cultivons la Bio-Diversité en Poitou-Charentes · BIO NOUVELLE-AQUITAINE

Bulletin édité par Biodiv'Aqui
« Cultivons la Biodiversité en Nouvelle-Aquitaine »
#13 / décembre 2020

Ont participé à la rédaction de ce numéro :

1001 Semences Limousines : Patrick LESPAGNOL.

Agrobio Périgord : Elodie GRAS, Lorrain MONLYADE, Esther PICQ.

ALPAD : Antoine PARISOT.

BLE : Hélène PROIX.

CBD : Elodie HELION.

Mètis : Frédéric LATOUR

Coordination de ce numéro :
AgroBio Périgord

Mise en page
Cabane Graphique
(Stéphanie Jousse)

Tirage : 1090 exemplaires

Document sous licence Creative Commons BY (Reproduction partielle autorisée avec autorisation et citation de l'auteur initial obligatoire).

EDITO

PAR PATRICK LESPAGNOL
ADMINISTRATEUR DE 1001 SEMENCES LIMOUSINES

BIODIVERSITÉ : LA DIVERSITÉ DANS LA VIE !

La Vie est un phénomène complexe qui ne peut se disséquer en différents éléments. Un doigt ne peut se concevoir sans la main et le bras qui le porte, et sans l'être humain qui l'héberge ! L'Homme ne peut être isolé de l'ensemble du milieu naturel où il vit, il en est une partie, et la planète Terre est liée à l'ensemble du Cosmos ! Les plantes ne se résument pas à du « matériel génétique » manipulable. Nos plantes cultivées sont le fruit complexe d'une diversité des sols, de la flore et de la faune, du climat, des méthodes culturales des paysans, et de leurs histoires ; les plantes issues des laboratoires de « génie » génétique ont perdu leur histoire en chemin, elle a été cassée. Sauvegarder (*sauver* et *garder*) ce patrimoine est un devoir, non pas pour revivre le passé mais pour vivre un nouveau compagnonage avec nos plantes. Se réapproprier les semences et leurs savoir-faire, ce n'est pas pour garder égoïstement un trésor, mais c'est l'ambition de le faire partager avec la communauté des paysans, jardiniers et de tous les mangeurs.

La diversité est le garant des équilibres ; plus on la réduit, plus ils deviennent fragiles ! Les dernières décennies nous l'ont montré, le recours aux pesticides en a été la conséquence.

Que ce soit la diversité cultivée ou celle des animaux sauvages et domestiques, celle des cultures des peuples, celle des idées, des paysages, des constructions humaines, des climats, la diversité est une richesse ; la réduire, c'est aller vers la pauvreté !

Repenser l'agriculture, non pas en compétition (mauvaises herbes, le plus rentable, le plus gros...), mais en collaboration : collaboration entre le sol et la plante, entre les plantes (plantes compagnes), entre plantes et animaux (auxilliaires), entre plantes et Homme (plantes médicinales), entre Homme et Hommes (réseaux de distribution), entre plantes et cosmos (biodynamie)... C'est cette diversité et cette complexité qui assurent l'équilibre de la ferme. La Biodiversité résonne alors avec résilience.

Dans le monde d'aujourd'hui, mouvant, changeant, incertain et menaçant, quelques paysans courageux reprennent cet héritage en main et, portés par la conscience de la complexité du Vivant, tracent un chemin vers une alimentation équilibrée, car riche de diversité !

Des blés divers pour des pains divers, des maïs... pour des farines et des polentas colorées, des lentilles et des haricots pour nos plats protéinés, ou des raves et autres légumes pour les soupes qui nous réchaufferont cet hiver, voilà une belle diversité dans nos assiettes !

Merci les acteurs de la biodiversité en Nouvelle-Aquitaine !!

Que 2021 vous apporte l'énergie de poursuivre ce beau travail !

SOMMAIRE

ACTUALITÉS 3
POTAGÈRES 6
CÉRÉALES 10
MAÏS ET AUTRES ESPECES 15
AGENDA 19

Un nouveau projet pour en savoir plus sur l'incidence et la maitrise des mycotoxines sur les blés et maïs paysans

PRESENTATION DU CASDAR MYCO3C

Les **mycotoxines** sont des substances générées par des champignons qui peuvent entraîner des maladies lorsqu'elles sont ingérées par des humains ou des animaux. L'agriculture biologique est régulièrement pointée du doigt par ses détracteurs qui émettent l'hypothèse que, les cultures bio n'étant pas traitées avec des fongicides, elles auraient plus de chance de contenir des fortes teneurs en mycotoxines. En parallèle, de nombreuses fermes bio se tournent vers des variétés paysannes, considérant que ces dernières sont moins sensibles aux champignons. Qu'en est-il vraiment ? Le CASDAR* Myco3C devrait permettre d'y voir plus clair.

Le CASDAR Myco3C

Le CASDAR Myco3C prévoit un suivi spécifique de plusieurs parcelles de blés et maïs paysans cultivées dans différents terroirs pour évaluer, d'une part, la présence de mycotoxines et les conditions pédoclimatiques, et d'autre part les conduites culturales et de stockage qui favorisent leur développement. Ce projet, initié par l'ITAB, en partenariat avec l'INRAE, l'IUT d'Auch, l'ENILIA-ENSMIC, l'Ecole d'Ingénieurs de Purpan et plusieurs groupements d'agriculteurs bio (AgroBio Périgord, Agribio 04 et BLE), a débuté en janvier 2020 pour deux ans.

Ce projet « *permettra, par l'acquisition de données de références en suivant un même lot de grain du champ au produit fini, d'identifier des risques spécifiques et de faire ressortir les bonnes pratiques agricoles et technologiques limitant les possibilités de contamination de produits céréaliers par les mycotoxines tout au long de la chaîne de production, du champ au pain ou aux pâtes. Il s'intéresse spécifiquement aux filières de production en circuit court qui pratiquent le stockage et la transformation à la ferme* ».

Participation de B.L.E

B.L.E participe à la phase 1 du CASDAR qui consiste en un relevé des pratiques, suivi des parcelles concernées et collecte d'échantillons à la récolte, après stockage et après transformation. Sont suivies dans le cadre de ce programme :

- 8 fermes produisant du maïs Grand Roux basque avec commercialisation en circuit court sous la marque *Arto Gorria,*
- 4 fermes produisant des blés tendres paysans dont 2 réalisent la mouture à la ferme,
- 1 ferme produisant des blés poulard avec mouture et production de pâtes à la ferme.

Participation d'AgroBio Périgord

Comme B.L.E, AgroBio Périgord participe à la phase 1 du projet, avec :

- 4 fermes produisant du maïs population (dont 1 ferme en Lot-et-Garonne) ce qui permettra de suivre 6 lots du champ à la semoule et 4 populations (Blanc d'Astarac, Porto et 2 mélanges fermiers),
- 4 fermes produisant du blé, soit 5 lots suivis (Rouge de Bordeaux et mélanges de populations), de la parcelle au produit fini (farine ou pain).

** Le compte d'affectation spécial « Développement agricole et rural » (CASDAR) est un levier pour accompagner la transition agro-écologique, porté par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.*

La 13ème édition a eu lieu le 27 septembre 2020

Fête des Cueilleurs : le Bilan

La ferme de la Croix Blanche a reçu, le dimanche 27 septembre, la treizième édition de la Fête des Cueilleurs de Biodiversité sur la commune de St-Gervais-les-Trois-Clochers (86).

La Ferme de la Croix Blanche

La fête est l'occasion de mettre en avant toutes les activités de ce GAEC, qui est composé de 4 associés (Claude, Véronique, Martin Souriau et Jordan Gaillard) et 2 salariées. La ferme s'étend sur 80 hectares, produit 13 à 14 000 volailles par an : poulets, pintades, oies, canards, dindes, chapons, installées en plein champ dans une quinzaine de cabanes mobiles.

Une production de petits fruits, ainsi qu'un verger de pommiers, viennent d'être plantés. Ceci a l'avantage de diversifier les produits proposés aux clients et d'établir une complémentarité entre les arbres et les volailles (agroforesterie). Les produits issus de la ferme sont vendus en direct.

La ferme de la Croix Blanche est très impliquée dans le développement des semences paysannes avec la multiplication et conservation de nombreuses variétés de maïs et céréales. Un essai de multiplication de sainfoin est en place à la ferme avec l'accompagnement de l'INRAE de Lusignan. Claude a également été président de CBD de nombreuses années et participe toujours au conseil d'administration.

La Fête des Cueilleurs de Biodiversité

Malgré les conditions météo difficiles, la 13ème édition de la Fête des Cueilleurs de Biodiversité a réussi à mobiliser un public estimé à 1000 visiteurs. L'implication des bénévoles a permis d'accueillir plus d'une cinquantaine d'exposants (23 producteurs / 28 associations).

Les jardiniers et agriculteurs de CBD ont pu faire découvrir de nombreuses espèces potagères à travers le jardin éphémère créé pour l'occasion à la ferme. Différentes variétés de céréales étaient également exposées.

Le maïs population à l'honneur

Comme c'est le cas depuis trois ans, la fête était principalement axée autour du maïs population. La journée a commencé par la traditionnelle cueillette et la présentation de 11 variétés de maïs population sur une même plateforme. Une cinquantaine de personnes sont venues sélectionner la variété Lavergne, très cultivée dans le Châtelleraudais.

Certains membres du projet national COVALIENCE[1] (AgroBio Périgord, ARDEAR Centre Val de Loire et CIVAM 44) ont

Le jardin de CBD

également animé 3 ateliers autour du maïs population :

- Pratiques de sélection
- Expérimentations sur la sélection
- Pourquoi et comment s'organiser autour du maïs population ?

En 2021, la fête va totalement se renouveler avec une nouvelle organisation, plus dynamique pour les visiteurs. De nombreux ateliers sur la biodiversité et le goût des produits issus de semences paysannes seront portés par CBD et les partenaires (producteurs et associations).

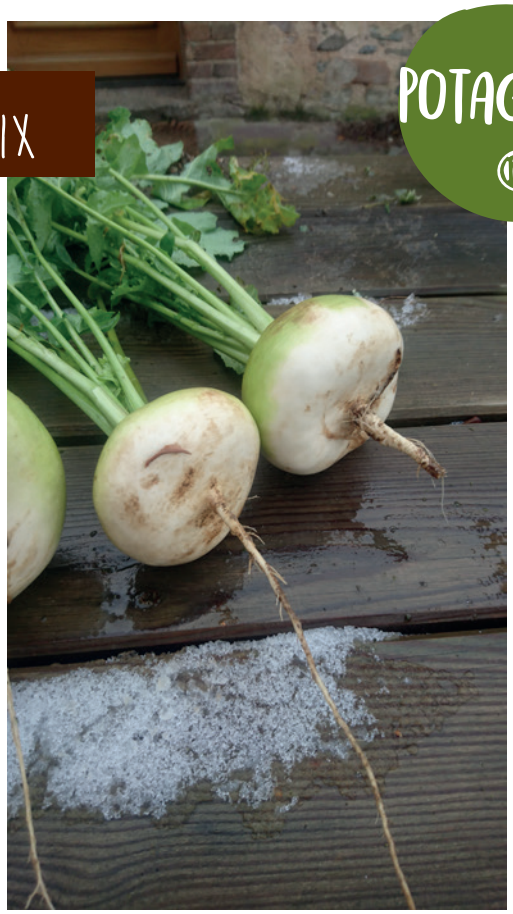
Ce nouvel événement aura lieu le dimanche 12 septembre aux Jardins de la Cousinière, dans la commune de Châtellerault (86).

1 - Co-Conception d'outils de pilotage et d'évaluation de la sélection des allogames pour l'adaptation locale et la résilience des agroécosystèmes : cas du maïs.

COVALIENCE

POTAGÈRES

« RAVE PARTY » À CHÂTEAU-CHERVIX



Mise en place à l'origine en l'honneur de la *Rave de Treignac*, variété locale de navet, la fête aborde désormais d'autres thématiques. L'édition 2020 a a été organisée les 10 et 11 octobre 2020 par 1001 Semences Limousines*, en partenariat avec les Jardins du Musée Cécile Sabourdy de Vicq sur Breuilh (87).

Le samedi après midi chez Clément PUYO, maraicher à la « Ferme des petits singes » à Chateau-Chervix et participant du projet CUBIC*, l'axe était orienté vers la *Rave de Treignac* : un test organoleptique de différents navets était proposé aux visiteurs, en suivant un protocole rigoureux dans le but de mieux caractériser cette rave.

Puis les participants ont procédé au battage du haricot *Coco jaune du Limousin,* variété locale de haricot à grains. Une démonstration de battage aux pieds a eu lieu, suivie d'un passage au tarare pour affiner le travail de nettoyage des grains. Une trentaine de personnes étaient présentes et ont prolongé la journée par la visite commentée du jardin de Clément

Le dimanche après midi s'est déroulé aux Jardins du musée, où une bourse aux graines a permis d'échanger et de distribuer nombre de graines de variétés locales ou régionales conservées par l'association. Après un nouveau battage des haricots *Coco jaune du Limousin*, un atelier de cuisine a permis de montrer comment transformer ces haricots en différents houmous délicieux. Pour clore la journée, la conférence *"Semences et Biodiversité"*, animée par Patrick LESPAGNOL, a réuni plus d'une trentaine de personnes montrant ainsi l'intérêt croissant de la population pour les semences et la reconquête de la souveraineté alimentaire.

Tout au long des 2 journées, les bénévoles de l'association ont pu informer et conseiller le public grace à un stand founi en documentation.

** CUBIC : Projet régional "Cultivons une biodiversité innovante et collective"*

POTAGÈRES

LE PROJET INCREASE EST LANCÉ POUR 5 ANS

LES LÉGUMINEUSES SUR LE DEVANT DE LA SCÈNE !

INCREASE[1], c'est le nom d'un nouveau programme de recherche européen sur les légumineuses qui va s'intéresser aux pois-chiche, aux haricots, aux lentilles et aux lupins. Ce projet rassemble 14 pays et 26 partenaires de recherche et instituts techniques pour 5 ans.

Le projet vise à améliorer l'utilisation des ressources génétiques de ces légumineuses dans l'alimentation et l'agriculture, en améliorant la caractérisation génotypique et phénotypique. Il souhaite également développer des outils et des méthodes de conservation pour promouvoir l'agrobiodiversité en Europe, avec un focus sur le haricot. Pour cette espèce, une expérience de science citoyenne doit être réalisée. Elle vise à impliquer les citoyens et paysans dans ce projet de recherche.

Pourquoi s'intéresser aux légumineuses ?

Les légumineuses sont des alliées dans la lutte contre le changement climatique ainsi que pour fournir des protéines à l'ensemble de la population mondiale. Elles possèdent de nombreux atouts :

- **Agronomiques :** elles permettent d'apporter de la diversité dans les assolements ; grâce à la fixation symbiotique de l'azote atmosphérique via des azotobacters, elles permettent de réduire l'utilisation d'engrais azoté et de limiter ainsi la dépendance au pétrole ; elles ont de nombreux effets bénéfiques sur le sol et permettent aussi de contrôler les adventices.
- **Économiques :** pour les consommateurs, c'est une source de protéines moins chère que la viande. Pour les paysans, même si ces cultures de diversification sont techniques, elles sont également plus rémunératrices. De plus, il y a de véritables opportunités de marchés, puisque seul le quart de la consommation nationale est produit en France.
- **Valeur nutritionnelle :** les légumineuses sont les végétaux qui contiennent le plus de protéines. De plus, elles sont riches en vitamines (C, K, A, B3, etc.), en fibres, en calcium et en acides gras oméga-3.

Et particulièrement au haricot ?

Le haricot est une espèce à prédominance autogame (qui s'autoféconde) qui pousse dans de très nombreux contextes pédoclimatiques. C'est la légumineuse à grains la plus consommée en Europe et dont la demande est en forte progression depuis quelques années (mouvement antiviande, développement du flexitarisme, etc.). En Europe, 544 330 ha sont cultivés en haricots. Le haricot peut être cultivé comme culture céréalière (haricots secs) ou comme légume frais (haricots verts). Ils sont un aliment de base depuis des milliers d'années à travers le monde. Enfin, pour les chercheurs, ils sont très intéressants à étudier. En effet, le haricot possède un génome de 520 millions de paires de bases (Mpb), à titre de comparaison le génome humain en contient 3400 Mpb et le blé 17 Gpb. Le haricot commun fait partie du genre *Phaseolus* et comporte 70 autres espèces. Son ancêtre sauvage est originaire de la Méso-Amérique. Il s'est ensuite répandu en Amérique du Sud. Sa domestication a eu lieu à la fois, et indépendamment, en Méso-Amérique et en Amérique du Sud il y a environ 8 000 ans. Sa structure génétique est donc très complexe avec deux principaux pools de gènes géographiquement distincts et partiellement isolés, la Méso-Amérique et les Andes. Puis il a été introduit en Europe par Christophe Colomb en 1493 et a été rapidement diffusé. En Europe, les 2 origines ont été mélangées et ont provoqué plusieurs hybridations qui révèlent de nombreux intérêts, notamment en terme d'adaptabilité environnementale. C'est pourquoi, pour les scientifiques, le haricot représente un modèle idéal pour étudier les histoires évolutives, la diversification des cultures, la domestication et l'adaptation, tout en étant contemporain aux problématiques des systèmes agroalimentaires.

Le projet INCREASE

Le projet comporte 2 volets. Un premier pour caractériser scientifiquement le génome de 4 légumineuses ; un second qui teste une approche décentralisée de la conservation des ressources génétiques, avec un souhait d'impliquer un public plus large. À terme, les chercheurs souhaitent que les méthodes et outils qu'ils vont développer puissent servir à l'ensemble de l'agrobiodiversité. Cet objectif sera atteint grâce à :

- l'amélioration de la gestion et du partage des données sur les ressources génétiques des légumineuses alimentaires, grâce à des bases de données optimisées et des outils facilement accessibles,
- la production massive d'une grande quantité de données génotypiques et phénotypiques,
- au développement de collections intelligentes pour l'exploration de la diversité des ressources génétiques et la conception d'approches innovantes de gestion de la conservation, en entreprenant une expérience scientifique participative citoyenne,
- en développant de nouvelles connaissances, telles que la découverte de gènes ou la prédiction génomique, rendues facilement accessibles grâce à un outil de recherche et de visualisation en ligne pour identifier les sources appropriées de matériel génétique,
- en développant, en testant et diffusant de meilleures pratiques pour la gestion dynamique des ressources génétiques dans les institutions et initiatives européennes et non européennes,
- en développant des approches informatiques décentralisées pour le partage de données et la conservation du matériel génétique.

Et le réseau « Cultivons la biodiversité en Nouvelle-Aquitaine », dans tout ça ?

Souhaitant impliquer un maximum de partenaires dans le projet, INCREASE est ouvert au plus grand nombre. Depuis quelques années, plusieurs paysans de l'Alpad-40 expérimentent la culture de haricot et des essais variétaux ont été conduits, grâce aux conseils et graines envoyés par AgroBio Périgord. C'est donc tout naturellement que l'Alpad-40 s'est intéressée à ce projet pour obtenir davantage d'informations sur cette culture. Parallèlement, la ferme et plateforme de multiplication de maïs de l'INRAE de St-Martin de Seignanx, dans les Landes, s'est également engagée dans le projet. En 2021, elle aura la chance d'étudier 300 variétés de haricots. Ceux ci vont être semés pour être étudiés sous toutes leurs formes afin de décrire de façon précise leurs phénotypes : date de levée, couleur de fleur, forme de feuilles, port de plantes, etc. Pour réaliser ces notations et celles des variétés cultivées chez les paysans de l'Alpad-40, un stagiaire devrait être embauché et tutoré par l'INRAE et l'Alpad.

Et vous !

INCREASE se définit comme une nouvelle approche de la recherche « *science ouverte, innovation ouverte et ouverture sur le monde* » et souhaite tirer parti des nouvelles technologies pour que la « *science et l'innovation deviennent plus collaboratives et mondiales* ». C'est pourquoi les chercheurs ont développé une application téléchargeable par tous (sur Android et Apple Store) : elle a pour buts de diffuser les connaissances, d'impliquer les citoyens dans les activités d'évaluation et de conservation, ainsi que dans le partage et l'échange de semences. Grâce à cet outil, les chercheurs souhaitent favoriser la capitalisation d'informations sur les phénotypes des haricots étudiés et favoriser les échanges de « ressources génétiques ».

En pratique cette application permettra de :

- envoyer des informations sur les plantes de haricots que vous cultivez. Par exemple, la période de floraison, la taille des graines, etc.
- prendre des photos pour documenter les caractéristiques des plantes telles que les couleurs et les formes des fleurs, des graines et des gousses, les habitudes de croissance des plantes, les formes des feuilles, etc.
- Partager vos recettes et vos habitudes de consommation de vos haricots préférés,
- accéder aux informations sur l'origine génétique des haricots,
- savoir, grâce à l'ADN, d'où ont été importés les haricots en Amérique et où ils ont été introduits en Europe,
- rechercher un trait spécifique qui vous intéresse,
- échanger des haricots avec d'autres citoyens européens.

Cette application, déjà téléchargeable, est encore en version de test, mais devrait progressivement comporter toutes les fonctionnalités énoncées ci-dessus.

Alors, c'est parti, 3,2,1… INCREASE !

1 - INCREASE : Intelligent Collections of Food Legumes Genetic Resources for European Agrofood Systems

Résultats de l'essai 2020-21

A la recherche de carottes goûteuses et de longue conservation

Les producteurs en maraîchage diversifié sur de petites surfaces ont du mal à être compétitifs sur la carotte par rapport aux agriculteurs légumiers de plein champ qui produisent des carottes sable en masse et à bas coût. Pour que ce légume conserve sa place dans la rotation, il peut être utile de trouver une façon de se distinguer en cultivant des variétés populations très goûteuses, par exemple.

Objectif de l'essai

L'objectif de cette recherche est de mettre en évidence une ou des variétés populations de carottes plus goûteuses et se conservant au moins aussi bien que la variété hybride utilisée comme témoin.

Modalités testées

3 variétés populations sont testées :

- *Solvita* de chez Bingenheimer, cycle 140-150 jours,
- *Rodelika* de chez Bingenheimer, cycle 140-150 jours,
- *Dolciva* de chez Bingenheimer, cycle 130 jours

Le témoin hybride est Napoli F1 de chez Bejo, variété à cycle court (90 jours) pour le marché de frais en théorie, mais testée ici en cycle plus long pour la conservation.

Paysan.ne	Variété	Date de semis	Date de récolte
Wouter	Solvita	01/06/2020	03/11/2020
Wouter	Rodelika	01/06/2020	03/11/2020
Wouter	Dolciva	01/06/2020	03/11/2020
Wouter	Napoli F1	01/06/2020	03/11/2020
Perrine	Solvita	26/06/2020	21/10/2020
Perrine	Rodelika	26/06/2020	21/10/2020
Perrine	Dolciva	26/06/2020	21/10/2020
Perrine	Napoli F1	26/06/2020	21/10/2020

2 paysans ont participé à l'essai : Perrine et Wouter. Le tableau ci-dessus récapitule les modalités testées.
L'itinéraire technique n'a pas été imposé aux paysans, chacun a géré l'irrigation, l'enherbement, la fertilisation, etc. comme il l'entendait.

Semis

Les semis ont été réalisés à l'aide des semoirs à bras disponibles chez les maraichers. Les densités de semis ont été contrôlées et elles étaient comprises entre 110 et 150 graines par mètre linéaire.
Chez Wouter, chaque parcelle élémentaire était composée de 3 rangs parallèles, d'inter-rang de 35 cm, de 10 m de longs. Chez Perrine, les parcelles élémentaires mesuraient 5 m de long.

Paysan.ne	Variété	Densité moyenne carottes/mL* avant éclaircissage
Wouter	Solvita	11
Wouter	Rodelika	22
Wouter	Dolciva	26
Wouter	Napoli F1	55
Perrine	Solvita	23
Perrine	Rodelika	31
Perrine	Dolciva	19
Perrine	Napoli F1	21

Observations en cours de culture

Observations en cours de cultures
Chez Wouter, les carottes de l'essai ont vraisemblablement été attaquées par des criquets et chaque modalité n'a pas subi le même niveau de dégâts. Au moment de l'éclaircissage, les densités étaient faibles et disparates (voir tableau ci-contre).
Chez Perrine, l'essai était plus homogène. Un fort enherbement par du pourpier est à noter jusqu'à l'éclaircissage.

Il s'agit de densité moyenne. Parfois, sur quelques décimètres la densité était beaucoup plus forte. Suivant les besoins, chaque modalité a été éclaircie pour que la densité ne dépasse pas 50 carottes au mètre linéaire.

Paysan.ne	Variété	Rendement par mL en grammes
Wouter	Solvita	1408
Wouter	Rodelika	2090
Wouter	Dolciva	2256
Wouter	Napoli F1	2300
Perrine	Solvita	2710
Perrine	Rodelika	2725
Perrine	Dolciva	2837
Perrine	Napoli F1	4071

Récoltes et rendements

Sur chaque parcelle élémentaire, la récolte a été réalisée sur le rang du milieu. Compte-tenu de ce qui précède, les rendements entre modalités chez Wouter ne peuvent pas être comparés. Chez Perrine, cela a plus de sens. Ils sont donnés dans le tableau ci-contre.

Evaluation sensorielle

Sur l'évaluation sensorielle, l'objectif était d'identifier une ou plusieurs variétés qui sortaient du lot, quelque soit le paysan qui la cultive. Pour cela, la méthode du napping a été utilisée, en faisant appel aux compétences de Camille VINDRASDE de l'ITAB. Il s'agit d'une méthode participative qui permet à un jury non entrainé de mettre en évidence des différences et des ressemblances entre des échantillons de carottes.

Dans le napping, chaque membre du jury dispose, devant lui, de tous les échantillons de carottes et il doit les classer, sur une nappe, les uns par rapport aux autres, en indiquant éventuellement les caractéristiques sensorielles des groupes qu'il a formés. L'analyse de l'ensemble des nappes du jury se fait ensuite grâce à une méthode statistique appelée AFM (Analyse Factorielle Multiple) qui permet d'obtenir la meilleure projection en deux dimensions d'un jeu de données multi-dimensionnel. Les interprétations des résultats se font ensuite sur cette projection.

Sorties graphiques de l'AFM

Lors de l'épreuve de dégustation, en plus des modalités cultivées chez les paysans, nous avons ajouté deux modalités supplémentaires : des carottes en sachet bio et des carottes en sachet conventionnelles.

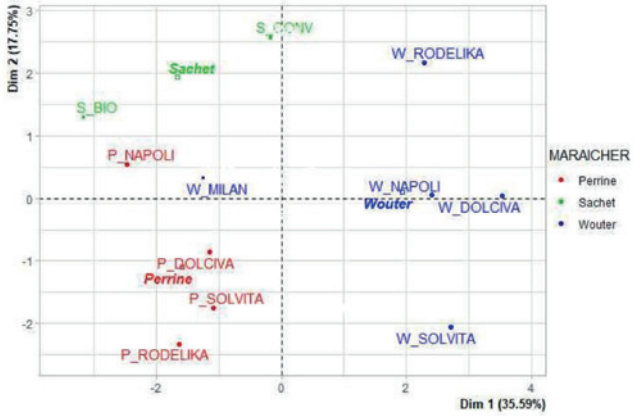
En conclusion, trois groupes de carottes semblent se distinguer :

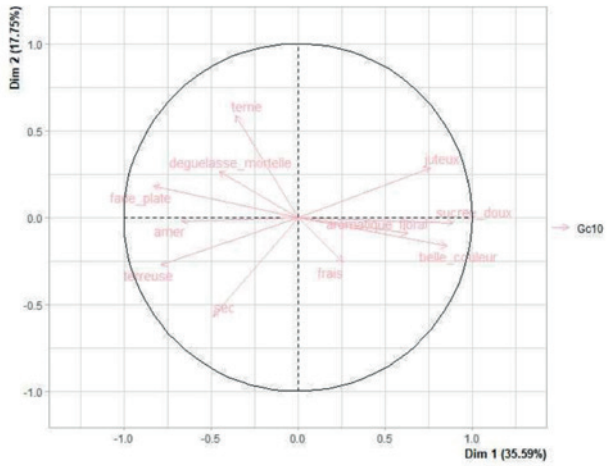
- les carottes produites par Wouter (à l'exception de *Milan*), jugées plutôt sucrées et douces, de belle couleur, juteuses ;
- les carottes produites par Perrine sont plus difficiles à qualifier, mais elles ont été moins bien appréciées ;
- les carottes en sachet (surtout la modalité « *S_bio* ») ont bien été identifiées et jugées négativement (« *amères, dégueulasses…* »).

Ainsi, il est à noter que les carottes n'ont pas du tout été regroupées par variétés !

Cet essai montre que les différences de goût perçues par les juges proviennent avant tout des conditions de culture (type de sol, climat, itinéraire technique, état d'enherbement) et peut-être de stockage (les carottes de Perrine ont subi 1,5 semaines de stockage de plus que celles de Wouter, les sachets aussi ont subi une phase de stockage qui peut avoir altéré leur qualité sensorielle).

L'effet de la variété semble secondaire dans la perception sensorielle, ce qui semble en accord avec les données de la bibliographie sur la carotte.





Conservation

Le dernier objectif de l'essai sur la carotte est d'évaluer l'aptitude des variétés à la conservation. Pour cela, les carottes récoltées sur chaque parcelle élémentaire ont été stockées en chambre froide à 4°C. Tous les mois, le nombre de carottes molles et/ou pourries est évalué.

Au moment de rédiger cet article, le suivi de la conservation n'est pas encore terminé… mais n'hésitez pas à contacter AgroBio Périgord courant 2021 si vous souhaitez connaître les résultats.

Le collectif Mètis vient en appui au CETAB

Diffusion des mélanges existants et des savoir-faire

CÉRÉALES

Le CETAB dispose d'un recul de 8 ans sur les premiers mélanges issus de croisements qui ont aujourd'hui largement circulé dans les fermes en Nouvelle Aquitaine et au-delà. L'accent est désormais mis sur la transmission des savoir-faire et des connaissances, notamment autour de la gestion des mélanges. Pour développer cet axe, le CETAB a fait appel en cours d'automne 2020 au collectif Mètis (voir encadré).

Fort de ce partenariat, deux journées de formation-action (le 18 septembre 2020 en sud Gironde et le 1er octobre 2020 dans le Périgord) ont été organisées pour diffuser et transmettre les savoir-faire : les paysans expérimentés du CETAB et les animateurs de Mètis sont intervenus dans une démarche pédagogique d'échange entre pairs. Ces journées ont débouché sur des actions de mutualisation semencière au niveau des territoires : gestion d'un mélange collectif contenant variétés de pays et populations issus de croisements en sud Gironde et implantation de parcelles de collection et de multiplication dans le Périgord. Elles ont touché une vingtaine de producteurs dont des éleveurs intéressés par l'utilisation des blés paysans pour l'alimentation animale (grain et fourrage) et pour la valorisation de blés panifiables dans les micro-filières locales.

En 2021, plusieurs journées d'échange et de transmission (formation-action) sont prévues, notamment autour des collections implantées par les membres du CETAB. L'objectif général de ces journées est de favoriser une agriculture de groupe autour des semences paysannes de céréales à paille pour permettre aux cultivateurs de s'autonomiser et de progresser collectivement *(voir agenda p.19)*.

Photo : constitution du mélange collectif suite à la formation-action en Sud Gironde (5 variétés de pays, 3 mélanges à base de variétés de pays, 2 mélanges issu de croisements)

Le collectif Mètis

Mètis est un collectif centré sur la **diffusion et la construction des savoir-faire de la graine à l'assiette dans le sud-ouest**, notamment via la formation, l'accompagnement, l'apprentissage entre pairs et la recherche participative.

Dans la Grèce archaïque, la mètis est une forme de connaissance née de la pratique et de l'expérience. Elle permet débrouillardise et capacité d'adaptation dans un contexte incertain. Marginalisée par la modernisation, notamment par la rationalité techno-scientifique, elle peut s'envisager comme une qualité primordiale à développer dans les métiers artisanaux en lien étroit avec le vivant, métiers où l'observation, l'approche globale, l'empirisme mais aussi la transmission des savoir-faire et l'action collective sont centraux.

L'objectif de Mètis est de **favoriser l'autonomie alimentaire dans les territoires du sud-ouest par l'émergence de communautés de pratiques artisanales libres et d'un réseau de compagnonnage sur la biodiversité agricole et les savoir-faire qui y sont associés.** La semence paysanne, en tant que lien primordial de diffusion et d'adaptation de la plupart des espèces nourricières cultivées, constitue l'entrée privilégiée pour se saisir et se ressaisir des enjeux agro-écologiques, alimentaires et, au-delà, des formes possibles d'autonomie dans les métiers en lien avec le vivant.

Trois grand types d'actions sont en cours de développement dans le quart sud-ouest :

- construction d'une offre de formation à la ferme et d'un réseau de « *fermes et ateliers écoles* » à destination de paysan.nes, d'animateur.trices de structures agricoles, de jardinier.es…
- accompagnement d'associations type Maisons des Semences Paysannes et de groupes de paysan.nes autour de dynamiques collectives semencières ;
- animation de projets de recherche participative (sélection participative, essais pratiques agronomiques, boulange… et tout autre sujet d'intérêt émanant du terrain).

Le collectif Mètis est animé par trois porteurs de projet (Patrick DE KOCHKO, Frédéric LATOUR, Pierre RIVIERE). Mètis est membre du Réseau Semences Paysannes et abrité par la coopérative d'activité et d'emploi Co-Actions.

LES COLLECTIONS DES MEMBRES DU CETAB 2020-2021

60 variétés ont été semées à Montcaret (24). Une trentaine d'entre elles appartiennent à la collection du CETAB, conservée pendant 2 ans par l'ALPAD-40 en échantillons de quelques grammes : elles ont été implantées en lignes pour pré- multiplication. 20 autres variétés ont été récupérées en plus grandes quantités et installées en placettes plus grandes. Cette partie de la collection a été décidée collectivement avec d'autres paysans périgourdins suite à une formation- action. On pourra y observer plusieurs souches du très répandu *Rouge de Bordeaux* (et en apprécier les différences) ainsi que les parents d'un croisement du CETAB en circulation dans le réseau (pour comparer avec la descendance).

La collection de Montcaret comporte, pour l'essentiel : des blés tendres de pays français et européens (notamment espagnols) mais aussi quelques variétés de sélectionneurs du XIXe, des croisements, des blés poulards, des épeautres, des engrains et d'autres espèces telles que le *Khorasan*.

60 variétés - exclusivement de blé tendre - ont été semées à la ferme du Petit Béron à Moncrabeau (zone de Nérac, 47). L'objectif est de caractériser finement le comportement de variétés de blé tendre en majeure partie issues du bassin méditerranéen en vue de sélectionner des parents pour de futurs croisements. Il s'agit aussi, pour les deux praticiens à l'initiative de cette collection, respectivement boulangère et paysan-boulanger, de comparer les croisements déjà effectués avec leurs ascendants. L'origine méditerranéenne des variétés a été privilégiée pour anticiper les changements climatiques à venir. La collection est ainsi organisée en 3 zones, correspondant aux zones de provenance des variétés : blés d'Europe du Sud (Italie, Espagne, Portugal), blés du monde (Grèce, Turquie, Australie,Tadjikistan...), blés français (blé de sélectionneurs du XIXe, blés de pays du sud de la France : saissettes, touselles). Dans chaque zone, les placettes de 1m² ont été organisées chronologiquement du blé le plus ancien au plus moderne. Lorsque l'information a été retrouvée, les variétés ont été regroupées généalogiquement pour une observation plus fine. Certains parents de croisements ont ainsi été semés à côté des croisements réalisés les années précédentes. Par exemple, le blé espagnol *Meira* est en comparaison avec un croisement effectué en 2019 (*Meira* x *Rouge de Bordeaux*). Autre exemple, un croisement plus ancien (poétiquement nommé *C123*) a été semé à côte d'un de ses ascendants, un autre blé espagnol, *Rojo de Sabando*.

Photos : semis à la ferme du Petit Béron (47)

Une centaine de variétés ont été semées à Port-Sainte-Marie sur la ferme du Roc (47). L'objectif de cette collection est de mettre en scène le travail de sélection paysanne effectué au sein du groupe blé du RSP (Réseau Semences Paysannes), et d'offrir à l'appréciation la différence entre les populations issues ce travail et les « *ressources génétiques* » issues des banques de gènes. Implantées en grande placettes (8 mètres par 2), on y trouve une cinquantaine de populations paysannes ayant évolué en continu dans les champs depuis une vingtaine d'années : blés de pays du Tarn, variétés et mélanges variétaux de plusieurs paysans du groupe blé du RSP, 10 souches de *Japhabelle* différentes (un mélange d'une trentaine de croisements initialement conçu sur la ferme du Roc et distribué par la suite dans le réseau)... En regard, une trentaine de « *ressources génétiques* » sorties du conservatoire de Clermont-Ferrand ont été implantées (essentiellement des variétés des pays de l'est et des variétés de sélectionneurs du XIXe). On trouvera aussi dans la collection du Roc une diversité variétale dans les espèces vêtues (amidonniers, engrains, épeautres), quelques blés durs italiens en mélange et quelques variétés du sélectionneur biodynamiste Peter Kuntz.

LES AUTRES PLATEFORMES DE BLÉS POP EN NOUVELLE-AQUITAINE

DANS LES LANDES

Depuis maintenant 3 ans, l'Alpad-40 a conclu un partenariat avec le LEGTA Hector Serres à Dax pour cultiver, entretenir et observer 70 variétés de blés issus des conservatoires de l'INRAE et d'autres collectifs paysans.

Outre le support pédagogique que représente une telle plateforme pour l'équipe enseignante, cela permet de sensibiliser les futurs paysans ou techniciens aux enjeux de la biodiversité cultivée. De plus, pour les paysans de l'Alpad, cela permet d'obtenir des données sur les blés de façon plus fiable et moins chronophage. Cette année, les blés ont été semés dans de bonnes conditions le jeudi 12 novembre. 1 mois après le semis, une première série de notations a été effectuée par des étudiants en BTS. Divisés en 3 groupes de 3, ils ont tous noté toutes les variétés sur la vigueur, le nombre de plantes sur 1 m linéaire et, grâce à une application, le pourcentage de recouvrement. Il en ressort, toutes variétés confondues, une vigueur moyenne 2,9 ; un pourcentage de levée de 60% et un pourcentage de recouvrement de 11,3%.

EN DORDOGNE

Cet automne en Dordogne, plusieurs paysans ont mis en place une collection de différentes variétés de blé population dans le but d'observer le comportement de ces variétés sur leurs fermes. La première collection a été semée le 9 novembre chez Jean-Claude BERNARD à Montcaret, où 17 variétés et 5 souches de *Rouge de Bordeaux* différentes ont été semées sur des placettes de 6m². À côté, 36 variétés, pour lesquelles les quantités de graines étaient très petites, ont été semées pour les multiplier.

Une deuxième collection a été semée le 19 novembre chez Frédéric IMBERTY à Carves où 17 variétés de céréales populations ont été semées sur des placettes de 3m². Une troisième collection a été semée le 1er décembre chez Jean-Philippe CIAGLO à Savignac-les-Églises, où 12 variétés et mélanges de blé tendre ont été semées sur des placettes de 3m². Enfin, une quatrième collection de 11 variétés de céréales populations devrait être semée chez Christophe LAURENT et Delphine BOURREL à Saint-Martin-le-Pin.

AU PAYS BASQUE

Cet automne, pour la troisième année conséquitive, des placettes de blés ont été semées au Pays Basque Nord dans le but de réaliser un criblage variétal. L'objectif est de caractériser les variétés testées et d'identifier celles qui ne sont pas pénalisées par les conditions pédoclimatiques locales, à savoir des sols légers et acides et un climat doux et humide. Cette année, 2 plateformes ont été semées, une à Hasparren, au lycée Armand David et l'autre à Béguios, chez Felix Casteigts.

Les semis et les récoltes sont réalisés à la main. Pour que ces travaux restent vivables, nous préférons limiter la taille des placettes à 1 m² par variété. Cette année, nous avons également sélectionné 8 variétés qui se sont bien comportées les années précédentes (*blé des Hautes Pyrénées, Catala blanca, Pop 2 Pont de l'Arche, Vernoist Saint Priest, Victoria d'Automne, Pont d'Ardèche, Golden Drop et Noé*) pour les pré-multiplier sur des placettes de 9 m².

Sur la plateforme d'Hasparren, 38 variétés ont été semées le 9 octobre, représentant 3 placettes de 9 m² et 35 de 1 m². Celle de Béguios, semée le 14 novembre 2020, contient 37 variétés sur 6 placettes de 1 m² et 31 de 1 m².

Rencontre annuelle autour des maïs population en Périgord

Formule "portes-ouvertes" maïs et elevage

La rencontre annuelle sur les maïs populations a lieu tous les ans en Dordogne depuis près de 20 ans. C'est le temps fort du projet de sélection participative sur les variétés paysannes de maïs porté par AgroBio Périgord depuis 2001 ; projet qui a pour objectif d'accompagner les paysans vers l'autonomie semencière et la sauvegarde de la biodiversité cultivée.

Ses actions principales sont :

- la recherche et la diffusion de variétés paysannes de maïs population ;
- la création de nouvelles variétés paysannes, au travers de croisements,
- l'expérimentation autour de diverses questions sur les maïs paysans :
  - caractérisation des variétés (précocité, rendement, comportement à la verse…),
  - réponse des variétés aux différences de densité de semis, d'irrigation,
  - et surtout, depuis ces dernières années, réponse à la sélection paysanne et définition de nouveaux outils de pilotage de cette sélection paysanne.

Il y a 20 ans, les variétés paysannes de maïs étaient, pour ainsi dire, presque inconnues en France. Aujourd'hui, le travail initié en Dordogne par AgroBio Périgord a rayonné dans tout le pays et de nombreux collectifs de paysans cultivent et sélectionnent ces variétés et en autoproduisent la semence. Un vrai travail de préservation et de développement de la biodiversité cultivée a été réalisé et se poursuit sur cette espèce.
En 2020, le souhait pour ce rendez-vous annuel a été de faire le lien entre maïs population et élevage. Le maïs étant un des principaux composants des rations de nombreux élevages : bovin, ovin, caprin, poules, canards…

La journée s'est déroulée le 24 septembre dernier sur la Ferme des Gardes, à Saint-Antoine-de-Breuilh (24), ferme participant depuis de nombreuses années à la Maison de la Semence et comportant deux ateliers d'élevage (canard et bovin allaitant).
Malgré le contexte sanitaire incertain et complexifiant les évènements de ce type, plus de 60 participants sont venus à cette journée et sont restés l'après-midi, bravant les averses.

Didier MARGOUTI et Simon MARQUETTE ont pu présenter la démarche de la ferme et expliquer les raisons de leur investissement sur cette thématique de sélection de variétés paysannes de maïs et d'autoproduction de semence à la ferme.
Ils ont accueilli, pour cette journée, des paysans de toute la France qui sont venus témoigner durant deux tables rondes, sur leur production de maïs population et son utilisation pour leur élevage :

Table-ronde « ensilage »

- Denis CHAUME, bovin viande (24)
- Dominique CHOUIN et Philippe TANGUY, bovin lait (44)
- Didier BRUYERE, bovin lait (42)
- Florence FARGIER, Conseillère agricole (42) Rhône Conseil Elevage (ex-Contrôle laitier) + ADDEAR 42

Table-ronde « grain »

- Didier MARGOUTI, bovin viande et canard gras (24) et Yannick PAYEMENT, volailles (24)
- Armand DUTEIL, bovin viande (24), Mazorca Périgord
- Laurent TITE, bovin lait et caprin (33);

Malheureusement 2 éleveurs du Pays Basque (Jean-Michel BERHO, volailles/canard gras (64) et Beñat DUHALDE, brebis lait (64) n'ont pas pu venir à la dernière minute à cause de cas de Covid-19, nous les remercions pour leur engagement et le temps passé pour les échanges d'information en amont.

Les tables rondes de la matinée se sont clôturées par un délicieux repas, à base de maïs paysan ! Pour illustrer cette fois que le maïs n'est pas uniquement consommé par le bétail mais également en alimentation humaine. Repas orchestré par Laurence DESSIMOULIE, cuisinière éco-responsable, adhérente très impliquée au sein du Réseau Semences Paysannes et auteur de plusieurs ouvrages sur les semences paysannes[1]. Un projet de partenariat est d'ailleurs en cours avec elle pour un livre de recettes sur les graines de tournesol population.

La visite des parcelles de maïs paysan a eu lieu l'après-midi, présentant différentes variétés et actions menées sur la Ferme avec AgroBio Périgord :

- La variété **Georgia** a été créée par Didier à partir du croisement dirigé de 12 variétés, selon la méthode du « protocole Brésilien ». C'est aujourd'hui la variété-phare de la ferme.
- **Porto** est une variété cultivée sur cette ferme car elle a été retenue, au sein d'un panel de plusieurs variétés, dans le cadre d'un projet de valorisation du maïs en alimentation humaine avec construction d'une filière en cours avec un partenaire de l'aval.
- **Lavergne** est une variété créée par Bertrand LASSAIGNE, elle est présente sur la ferme dans le cadre des essais COVALIENCE.
- **Maxis** est une variété collective en cours de création paysanne. Basée sur le principe de la méta-population, elle est évolutive, en fonction des apports annuels des différents paysans du groupe de Dordogne, sur le critère « gros (maxis !) épis ».
- **Hybride** : Plusieurs hybrides sont cultivés à la ferme sur les terres irrigables.
- **Expérimentation population VS hybride et quantité d'irrigation** : en 2019, plusieurs comparaisons population vs hybride ont pu être faites, sur les rendements ainsi que sur la quantité d'irrigation. Elles ont été présentées à tous les participants sur la parcelle 2020 où population et hybride se côtoient à nouveau. Didier a décidé, en 2020, de diminuer de moitié l'irrigation sur les populations.
- **Plateforme du projet Covalience** : observation de différentes modalités de sélection obtenues sur la Ferme des Gardes et sur les autres fermes participant au projet. C'est sur cette dernière parcelle que le groupe est resté le plus longtemps, avec une explication détaillée du projet, de ses fondements et enjeux. Les paysans de Loire-Atlantique et de la Loire, partenaires au sein de ce même projet de recherche Covalience, ont ensuite présenté les méthodes mises en œuvre dans leurs collectifs. Les débats sur les postures de sélection de chacun, entre questions pragmatiques de résultats, de rendements, de données économiques et aspirations plus sensibles ont été très riches, laissant entrevoir l'infinité du champ des possibles, en ce qui concerne la sélection participative des variétés paysannes.

Didier a également témoigné de son expérience avec les maïs populations : « *On a démarré avec l'idée de valoriser le maïs population en grain, on a arrêté l'usage de l'ensilage pour les vaches dans les années 2000. On a eu énormément de mal à lui trouver une place économique. Ma vision au départ était surtout technique et politique, [….] et pas tellement économique, on est rentré dans une logique de production complétement calquée sur le maïs hybride. On s'est dit* "on va changer le maïs hybride par du maïs population" *et ça, c'est l'erreur fondamentale à ne pas commettre. Le maïs population et l'autonomie semencière, dans toutes les espèces, nous invitent à repenser le modèle agricole, et sans ces fondamentaux-là on sera obligatoirement dans l'échec. Ce qui m'intéresse aujourd'hui, ce n'est pas forcément des résultats économiques, heureusement la ferme tourne bien, elle est relativement bien assise. Ça fonctionne, si on n'avait pas le maïs population on fonctionnerait quand même. Moi, c'est le côté expérimental qui m'intéresse beaucoup, mais je tiens à ce que la variété* Géorgia *trouve sa place économique et technique, et elle la trouve d'ailleurs. On prouvera dans les années à venir que c'est du bon sens à l'état pur, sauf que pour y arriver il aura fallu apprendre et continuer à apprendre à s'approprier la technique de la sélection. Il y a aujourd'hui des organisations qui sont capables de donner des informations, mais c'est un vrai travail à titre individuel. On doit relier un objectif à sa propre ferme […] et après, il faut faire soi-même son chemin et peut-être adapter son système d'exploitation à l'idée d'intégrer du maïs population. Ça, c'est une expérience que je tenais particulièrement à partager. Je suis content de le faire aujourd'hui et qu'il y ait du monde* ».

1 - « Paysans semeurs et éleveurs, semences paysannes dans les champs et dans les assiettes » 127 p., éditions Sud-Ouest. « De ceux qui sèment à la cuisine » 120 p., éditions D. Montalant.

2 - Covalience : voir p.5

A VENIR

- Des vidéos ont pu être tournées pour restituer le contenu de la journée, notamment aux paysans d'autres collectifs qui n'ont pas pu participer.
- Un livret technique « Maïs population et élevage », issu d'un stage, est en cours de mise à jour et sera augmenté des témoignages issus de la journée du 24 septembre.

Didier MARGOUTI : L'eau, problématique au cœur des questions de la culture du maïs et du maïs population

« *Dans cette exploitation, on irrigue. Nous sommes dans la vallée de la Dordogne sur un support sableux-limoneux donc très drainant. Cela a un intérêt pour les cultures d'hiver, mais pour les cultures d'été… c'est dur des fois. Il y a aussi beaucoup de cailloux, donc l'irrigation est indispensable. On était parti sur cette posture d'arriver à développer des populations qui se passeraient carrément d'irrigation en vallée, et là c'est une erreur. Pendant des années on a semé des maïs sur lesquels on avait fait des sélections draconiennes, nous donnant des rendements proches de zéro. Donc effectivement, la question de l'eau pour le maïs se pose toujours. Je ne veux surtout pas rentrer dans un débat car c'est long et il n'y a sûrement pas que la sélection qui peut influencer cette question de l'eau, mais elle est prépondérante. Surtout, il faut se poser la question de* « combien on veut d'eau », *pas de* « si on veut de l'eau ou pas ». *C'est aujourd'hui la finalité à laquelle on arrive. J'ai fait 6 passages sur l'hybride et 3 sur le pop, mais peut-être qu'on aurait pu descendre à 2. Ce n'est pas* sans *eau, c'est* moins *d'eau* ».

Yannick PAYEMENT : les valeurs autour des semences paysannes prédominent

« *En s'installant, on a essayé de faire les céréales pour l'alimentation des poulets, sachant qu'au début je n'avais jamais fait de céréales, donc je n'ai pas eu la* malchance, *je dirais, de connaître les hybrides, je ne peux donc pas faire de comparaison. Que ce soit maïs, puis tournesol et en maraîchage, quasiment toute la gamme de légumes est en semence paysanne.*

Le maïs, pour moi, reste la plante la plus utile et qui sera la plus utilisée malgré le changement climatique, car c'est celle qui me rend le plus de services, notamment par le fait qu'il est très facile de pouvoir refaire sa semence. Se passer de maïs, avec les volailles, c'est compliqué. Nous on est encore à 40% de maïs dans la ration. On a essayé de descendre à 30%, ça n'a pas été concluant. L'autre grand intérêt du maïs pour mes volailles, c'est les parcours ! Car les volailles peuvent passer l'été dans le maïs quand, à côté, les prairies sont grillées et que les arbres perdent les feuilles, que les insectes sont partis se cacher car il fait trop chaud, et bien miraculeusement dans le maïs il y a de l'herbe qui pousse. C'est vivant, très vivant le maïs l'été, même sous la chaleur. Il faut une variété qui couvre, qui donne bien de l'ombre en dessous. Mais les meilleurs lots de poulets que je peux faire l'été c'est dans le maïs, plus même que dans les parcours où il y a les arbres. Il n'y a pas photo ».

Dominique CHOUIN : Avec le maïs population, l'aspect social est très fort, c'est une vraie aventure humaine

« *On fait du maïs population depuis 2010. On a démarré avec le CIVAM de Loire Atlantique, un collectif qui a accompagné plus d'une soixantaine de paysans sur le mais pop depuis le début. Sur l'exploitation, on a démarré avec le maïs* Poromb. *Puis on est parti sur de la création variétale avec le protocole brésilien avec 10 ou 11 variétés. On a fait aussi du maïs pour la polenta. Un peu trop de choses, je pense. Donc, à un moment, on s'est recentré sur le* Poromb. *On en fait à peu près 5ha pour du maïs ensilage et on fait de la sélection. On a essayé une année de récolter les épis au corn-picker, cela ne nous a vraiment pas plu. On le fait avec les voisins. Cette année, on va le faire avec d'autres personnes, on a vraiment besoin que l'humain passe au travers du maïs. Je ne sais pas trop comment vous expliquer ça, mais on a besoin de cette relation avec le maïs, de ne pas passer par la machine pour la sélection et la récolte. Du coup quand on ensile, on garde 4 ou 5 rangs dans une parcelle.*

On conserve en cribs, avec des tout petits cribs. On n'a pas eu de problème malgré des hivers très pluvieux. Ce sont des cribs avec une tôle dessus qui dépasse bien des deux côtés. Après, on fait l'égrenage collectivement. Il y a 3-4 sites sur le département liés au collectif. Nous faisons partie de l'un de ces sites, on a une égreneuse sur la ferme. On fait ça collectivement au mois de mars, ce sont des journées assez sympas.

Avant le maïs population, on faisait nous-même nos hybrides donc on dépendait encore des semenciers. Cela nous agaçait un petit peu. Cest aussi ça, notre entrée sur le maïs population. Ce n'est pas économique forcément, c'est plutôt politique, par rapport aux OGM. Ce sont ces choses-là qui nous ont amenés à vouloir se passer des semenciers. Ma sœur vous dirait que c'est vraiment une réappropriation du savoir paysan.

Il y a aussi un côté social et humain très très fort. Juste à partir d'un petit grain de maïs, on a pu connaître des paysans de l'autre bout de la France. Si on est venu témoigner aujourd'hui, c'est qu'on est content de remettre les pieds chez AgroBio Périgord, car ce sont eux qui sont venus nous former au début, nous donner les semences et du coup on est content de faire ce retour !

Et pour revenir à la comparaison hybrides et populations, moi, je suis fils de paysan et mon collègue, référent semence au Civam 44, n'est pas du tout issu du milieu agricole, il est tombé directement dans le population et n'avait pas la culture de l'hybride. A force d'échanges, ça y est, on a arrêté de comparer. Le maïs population, c'est une autre culture. C'est tout un cheminement, ce n'est pas venu tout seul et j'y reviens encore : c'est toujours le groupe et les échanges qui font qu'on évolue ».

La marque ARTO GORRIA se dote d'une démarche qualité

Un travail collectif pour la qualité des produits finis

L'association *Arto Gorria* réunit aujourd'hui une quinzaine de fermes qui produisent et transforment le maïs *Grand Roux Basque* en farine et polenta à destination de l'alimentation humaine. Les membres d'*Arto Gorria* respectent un cahier des charges qu'ils ont eux-mêmes rédigé et vendent sous une marque commune. En 2019, accompagnée par BLÉ et Fabienne FEUTRY, enseignante chercheuse sur la qualité des produits à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA), l'association s'est lancée dans la mise en place d'une démarche qualité avec, pour finalité, la rédaction d'un guide des bonnes pratiques. Ce projet a d'abord été financé par la Communauté d'Agglomération Pays Basque, puis par le PEI CUBIC.

Une démarche qualité, pourquoi ?

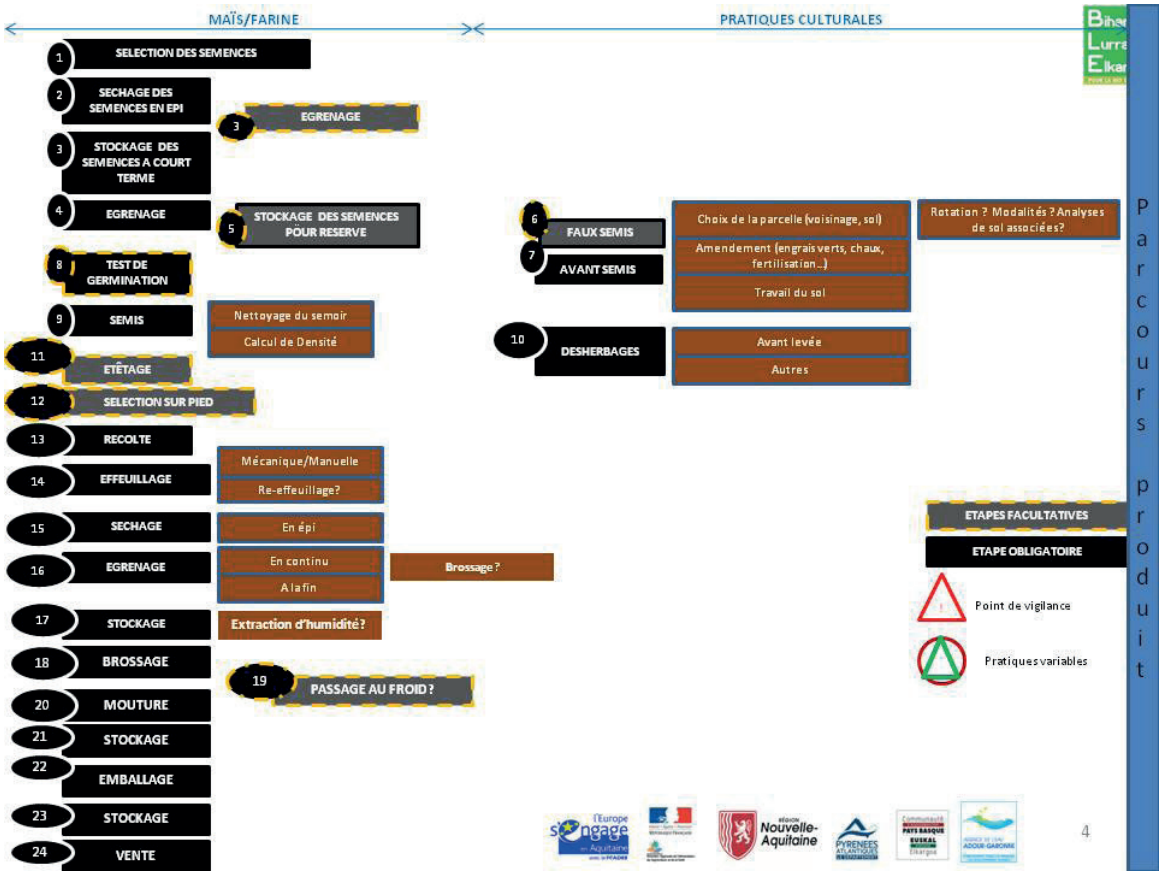
Les fermes du collectif commercialisent leurs produits *Arto Gorria* sous la même marque et avec un packaging commun, le tampon à l'arrière de l'étiquette permettant de les identifier. Le moindre souci de qualité sur un produit commercialisé engage donc la réputation de tout le collectif. Par ailleurs, les membres de l'association n'ont, pour la majorité, pas ou peu d'expérience en meunerie et sont donc peu familiarisées avec les exigences sanitaires et qualitative que cette activité implique. L'association a donc décidé de se faire accompagner par Fabienne FEUTRY dans cette démarche afin de donner un cadre à la filière et de commercialiser des produits indemnes de tout danger (chimique, biologique et physique) pour le consommateur.

Recueil des pratiques pour définir un « schéma de production »

Un recueil de pratiques a été réalisé sur toutes les fermes, depuis les pratiques agronomiques jusqu'à la vente des produits, en passant par les étapes de stockage et de transformation. L'objectif était de recenser les pratiques existantes et d'établir un schéma de production avec les différentes étapes.

Le schéma de production a été validé par le groupe qualité, réunissant 3 fermes d'*Arto Gorria*. Ces dernières ont ensuite identifié les dangers et points de vigilance à chaque étape. Par exemple, contrôler l'absence de rongeur lors du séchage en crib. Des pratiques favorables ont ensuite été listées, telles que : réaliser la mouture tôt en saison pour éviter les mites alimentaires, faire un tri avant et après stockage pour limiter les mycotoxines…

A partir de ce schéma de production, différents outils de contrôles ont été produits permettant d'inscrire les éléments clés à chaque étape.



Réalisation d'analyses

Afin de s'assurer de la qualité des produits, des analyses sanitaires, microbiologiques, gluten et nutritionnelles ont été réalisées sur la farine de plusieurs fermes. Ces dernières ont pour rôle de vérifier que les produits respectent bien les normes sanitaires, de mieux connaître le produit et d'identifier des pistes d'amélioration au niveau microbiologique.

Des ateliers de caractérisation des produits

Le guide recense et doit décrire chacun des produits commercialisé par la filière. Pour commencer, il a fallu se mettre d'accord sur les produits commercialisés. Pas si simple… Le grain est-il un produit commercialisé ? Et les épis ? Et la *nixtamalisation* ? Sans compter les produits qui viendront peut-être, mais auxquels les fermes n'ont pas encore pensé.

Ensuite, il a fallu décrire chaque produit et définir en quoi il est différent d'un produit du même type mais d'une autre marque. Pour cela, Fabienne a animé un atelier caractérisation pendant lequel chacun devait, d'une part, décrire les grains *Arto Gorria*, puis d'autre part, tester, à l'aveugle, les moutures et décrire les caractéristiques attendues pour *Arto Gorria*.

Les farines *Arto Gorria* sont douces, légèrement sucrées. Une amertume en fin de bouche est appréciée mais elle ne doit pas être trop prononcée. La farine est fine mais pas trop homogène, pas trop jaune et légèrement mouchetée de rouge. Les grains, eux, sont ceux d'une variété de population, donc très diversifiés. Concernant la description du grain, fixer un phénotype n'était pas possible, à l'encontre même des valeurs d'*Arto Gorria* qui souhaite cultiver et conserver la diversité. Cependant, un cadre a été donné, avec des grains cornés et une palette de couleur allant du jaune orangé au noir, avec minimum 50% de grains bicolores et maximum de 10% de grains jaunes homogènes.

Cet atelier a permis aux paysan·nes de s'approprier des termes pour mieux décrire leur produit, mais aussi d'échanger sur leurs pratiques de sélection et sur le type de maïs qu'ils souhaitent développer.

Un second atelier a eu lieu mi-janvier 2021 pour valider ce qui a été dit au premier, tester sur des farines fraiches et caractériser les semoules.

Au moins 50% des grains Arto Gorria sont bicolores

Les prochaines étapes

Le collectif doit encore réfléchir à la gestion des lots, de la traçabilité et des non-conformités, ainsi que réaliser des études de vieillissement. Par ailleurs, lors du premier exercice de caractérisation, les paysan·nes se sont rendu compte que certaines conditions de stockage entrainent un rancissement et une amertume de la farine ; ils souhaitent donc optimiser la gestion du calendrier de mouture et les conditions de stockage. Se pose également la question des alternatives au stockage sous vide.

La mise en place de cette démarche qualité est un travail au long-cours. Elle permet aux fermes d'échanger sur leurs pratiques et leurs produits, d'améliorer leurs pratiques, de gagner en technicité sur les métiers de la meunerie et de mieux parler de leurs produits.

Deuxième journée de test à Châtellerault (86)

Caractérisation et dégustation de farines et semoules de maïs pop

CBD reçoit de plus en plus de demandes de variétés de maïs population en vue de valoriser les semoules ou farines en alimentation humaine.
Afin de répondre au mieux à ces nouveaux besoins, une deuxième journée de caractérisation et dégustation de semoules et farines de maïs population a eu lieu le 16 octobre 2020 à Châtellerault. Les variétés identifiées comme les meilleures en 2019 ont été gardées (*Grand Roux Basque* et *Sponcio*) et de nouvelles ont été ajoutées (*Portuffec* et *OPM10*) pour ce test.

Les variétés testées

La totalité des semoules et farines a été réalisée par Thomas BARTHOUT, paysan/boulanger à Mirebeau (86), à partir des variétés de maïs populations suivantes :
- **Sponcio**, confiée par Bruno JOLY à St-Gervais-les-Trois-Clochers (86) qui l'a obtenue auprès de Fabrice TERRIEN de St-Félix (17) en 2019,
- **Grand Roux Basque** de Bruno JOLY,
- **OPM10** et **Portuffec** de Claude SOURIAU à St-Gervais-les-Trois-Clochers,
- un **hybride** acheté en Biocoop.

Préparation des semoules et farines

Toutes les semoules et farines ont été préparées selon la même procédure : les semoules, cuites et coupées en petits carrés de polenta et les farines préparées en talos basque.

Caractérisation des semoules et farines à l'aveugle.

Les participants ont goûté puis défini à l'aide d'un formulaire chaque semoule et farine pour les caractériser sur les aspects : visuel, toucher et gustatif.
Les classements de préférences sont très dépendants des goûts des participants. Cependant, les descriptions se ressemblent et sont très hétérogènes selon les variétés, ce qui permet de les caractériser. Ces premiers résultats permettent de mieux orienter les variétés distribuées à CBD selon les besoins des adhérents (semoule ou farine).
Cette journée sera reconduite en 2021 dans le cadre d'un nouveau projet sur la valorisation des produits issus de semences paysannes.

Caractérisation et classement des farines

Variété	Couleur	Texture	Goût	Texture en bouche	Classement (1-5)
Sponcio	Jaune	Dure	Sucrée	Pâteuse / légère	1
GRB	Grise	Elastique	Sucrée	Friable / dense	2
OPM10	Crème	Moelleuse / molle	Sucrée / salée / amère	Moelleuse / molle	3
Hybride	Crème	Dure / élastique	Sucrée	Friable / légère	4
Portuffec	Blanche	Légère	Sucrée / salée	Pâteuse	4

Caractérisation et classement des semoules

Variété	Couleur	Texture	Goût	Texture en bouche	Classement
GRB	Grise	Dense	Salée	Pâteuse / moelleuse	1
Portuffec	Crème	Moelleuse	Sucrée / salée	Moelleuse	2
Hybride	Jaune	Elastique	Salée	Dense / élastique	3
OPM10	Crème	Dense / moelleuse	Salée	Pâteuse	4
Sponcio	Jaune	Moelleuse / molle	Sucrée / salée	Légère	5*

** la semoule de Sponcio était classée n°1 en 2019, cette différence peut venir du « non isolement » du maïs pour la culture 2020 : il a été croisé avec une autre variété.*

AGENDA

POITOU-CHARENTES | AQUITAINE | TRANSVERSAL

8 janvier 2021 (24)

Voyage d'étude sur le maïs en alimentation humaine
Pays Basque (Arto Gorria)

25 janvier 2021 (64)

Réunion du groupe émergeant Maison des semences
d'Iparralde/Iparraldeko hazien etxea

28 janvier 2021 (24)

Restitution PEI CUBIC, Grignols
Matinée de restitution du Programme Européen Innovation « *Cultivons Une Biodiversité Innovante et Collective* »,

29 janvier 2021 (24)

Réunion Maison de la Semence Potagère
Avec les jardinier.es, Coursac

2 février 2021 (24)

Maïs population en restauration collective Réunion sur l'approvisionnement, Coursac

21 février 2021 (86)

Sélection par le goût
de la Courge Bleue de Hongrie, nord-Vienne

22 février 2021 (24)

Bilan essais potagères 2020
Coursac

23 février 2021 (24)

Journée maïs population
Coursac

2 mars 2021 (24)

Rencontres maraicher.es
professionnel.le.s, Montpon

10 mars 2021 (86)

Pains issus de blés pop
Journée de dégustation et caractérisation de pains, Mirebeau

12 mars 2021 (64)

Initiation maïs population
Formation-initiation avec visite chez Jon Harlouchet

15 mars 2021 (64)

Préparation Fête des Cueilleurs
Réunion d'organisation

Mi-mars

4 demi-journées de battage de maïs
- Nord Deux-Sèvres / Vienne
- Sud Deux-Sèvres / Vienne
- Charente
- Charente Maritime

16 mars 2021 (24)

Formation blé population
St-Privat en Périgord

22 mars 2021 (24)

Formation biodiversité sauvage, St-Hilaire d'Estissac

25 mars 2021 (86)

Farines et semoules de maïs population
Journée de dégustation et de caractérisation, Orches

27 mars 2021 (24)

Diffusion des plants à repiquer
Maison de la Semence Potagère, Coursac

28 mars 2021 (86)

Journée des Semences Potagères, Béruges

29 mars 2021 (64)

Préparation Fête des Cueilleurs
Réunion d'organisation, Ostabat

30 mars 2021 (24)

Rencontre avec le Biau-Germe
Coursac

31 mars 2021 (40)

Dégrainage et répartition des maïs population, Maylis

31 mars + 1er avril 2021 (47)

Formation pain au levain
« Panifier au levain avec des farines de blés paysans », Port-Ste-Marie, Moncrabeau (Mètis)

Mars / Avril 2021 (40)

Egrainages collectifs des maïs populations

2 avril 2021

Assemblée Générale CBD-PC
Lieu à définir

13 avril 2021 (24)

Formation maïs population
pour débutants

Mai 2021 (40)

Visite plateforme blé pop
+ journée sur les céréales population

30 mai 2021 (24)

Journées du développement durable, Coulounieix-Chamiers

8 et 9 juin 2021

Journées de clôture COVALIENCE
Projet sur la sélection participative

Début juin 2021 (47)

Formation-action panification
« Formation-action pour construire un protocole de test de panification d'un mélange collectif de blés paysans » et observation bord de champ (Mètis)

Fin juin 2021 (64)

Visite de la collection de blés paysans de l'ALPAD à Béguios, avec le groupe de paysan.nes boulanger.es d'Euskadi

Fin juin 2021 (33)

Formation-action mélange collectif « Formation-action pour gérer collectivement un mélange ». Visite de fermes du Réolais et Entre-Deux Mers pour observer un mélange collectif de blés paysans. (Mètis)

Début juillet 2021 (47)

Formation-action mélanges
Formation-action « approfondissement sur la sélection des mélanges ». Début d'un travail de sélection participative. Construction des objectifs et protocole. Port Sainte Marie (Mètis)

Juillet 2021

Récolte et battage collectif blés populations Dordogne, Landes

Juillet-Août 2021 (24)

Restitution COVALIENCE
Résultats en Dordogne

29 mars 2021 (40)

Formation sélection maïs
et visite plateforme maïs population

CONTACTS

1001 Semences Limousines
Chez Dominique FABRE
Lieudit Pedeneix
87460 BUJALEUF
1001semenceslimousines@gmail.com
1001semenceslimousines.blogspot.fr

AgroBio Périgord
Elodie GRAS, Lorrain MONLYADE,
Robin NOËL, Esther PICQ
7 impasse de la Truffe 24430 COURSAC
05 53 45 86 56 - 06 40 19 71 18
biodiversite@agrobioperigord.fr
https://maison-de-la-semence-paysanne-dordogne.netlify.app
www.agrobioperigord.fr ***Rubrique Semence Paysanne***

ALPAD
Antoine PARISOT
86 avenue Constadt
BP 607
40006 MONT-DE-MARSAN
05 58 75 02 51
contact@alpad40.fr

BLE
Hélène PROIX et
Lisa CHÂTEAU-GIRON
Haize Berri
64120 Izura/Ostabat
06 27 13 32 32
05 59 37 25 45
ble.helene.proix@gmail.com

Cultivons la Biodiversité en Poitou-Charentes
Elodie HELION
26 rue du Marché
86300 CHAUVIGNY
05 49 00 76 11 - 06 59 23 93 66
contact.cb.pc@gmail.com
www.cbdbiodiversite.org
www.facebook.com/cbdbiodiversite

CETAB
chez Jean-Claude BERNARD
13 route de Bouty 24230 MONTCARET
www.cetab.fr.nf

Collectif Mètis
Frédéric LATOUR
collectif_metis@riseup.net

2021, c'est

20 ANS

d'actions sur les semences paysannes et la biodiversité cultivée

EN NOUVELLE AQUITAINE

A fêter ensemble à la fin de l'été. A suivre...