

# LE BULLETIN DE LA BIODIVERSITÉ CULTIVÉE EN NOUVELLE-AQUITAINE



N°17  
DEC. 2022



p.20 | RENCONTRES ET ENQUÊTES  
AUTOUR DES SEMENCES PAYSANNES

p.10 | MÉLANGE COLLECTIF  
DE BLES TENDRES EN GIRONDE

Les résultats.



p.26 | DE L'AGRONOMIE À LA CUISINE

Le maïs population à l'honneur en octobre.

p.16 | UN CRIBLAGE VARIÉTAL  
SUR LES CHOUX-FLEURS

à la Maison de la Semence Paysanne de Dordogne.

BULLETIN ÉDITÉ PAR



# EDITO

PAR NICOLAS MENDIBOURE



## Une nouvelle « Maison des Semences Paysannes et de la biodiversité » au Pays Basque ?

C'est une réflexion entamée en 2018 lors de l'assemblée générale annuelle du CIVAM Bio Pays Basque BLE.

Depuis, des groupes de paysan.ne.s se sont formés autour du blé, créant des collections permettant de sélectionner des variétés adaptées à notre terroir en fonction des besoins de chaque ferme. C'est aussi le cas pour le maïs, des dynamiques autour d'une variété population du Pays Basque ont d'ailleurs permis la création d'une association à son nom « Arto Gorria ». Les paysan.ne.s locaux déjà investis dans ces démarches ont beaucoup apporté aux groupes, ainsi que le réseau régional de semences paysannes. L'ambition de la Maison des Semences d'Iparralde (Pays Basque Nord), est aussi de créer une dynamique autour des graines de potagères. Défi auquel bon nombre de maraîcher.e.s veulent se confronter comme l'indique le nombre de participants lors des dernières réunions de mise en place de ce projet. On peut parler de défi car cela entend de créer une véritable dynamique hors et dans les fermes, défi car les enjeux sont multiples, et les freins importants. Le premier étant peut-être d'arriver à dégager du temps dans une activité déjà gourmande en main d'œuvre.

Mais notre engagement dans une agriculture paysanne et biologique demande de prendre à bras le corps la question de la semence, centrale dans la préservation d'une forme de souveraineté. Sans parler de ferme autonome, il nous faut l'envisager comme un réseau permettant l'échange, le soutien, la transmission, le partage de matériel et de savoir-faire où chaque ferme peut avoir un rôle à jouer.

La Via campesina<sup>(1)</sup> vient de publier un nouveau rapport détaillant les impacts qu'aurait la dérégulation des nouveaux OGM, proposée par la Commission sur l'application du droit européen des brevets. Montrant, à l'appui d'exemples concrets, que la disparition de l'exigence de traçabilité des OGM issus de « nouvelles techniques génomiques » conduirait à une extension abusive de la portée des brevets aux semences paysannes ou commerciales traditionnelles. Il nous faut donc perpétuellement garder en tête que chaque geste en faveur de la préservation de la biodiversité cultivée est important. Chaque graine semée étant un pas de plus vers la transmission de culture, de savoir et d'éducation. La saison passée, alliant longue sécheresse et multiplication des ravageurs (tout particulièrement sur prairie), souvent difficile à assumer pour bon nombre d'agriculteur.trice.s, a été cependant riche en enseignement. Les semences paysannes; adaptées à leurs territoires, apprenant chaque année avec les mains qui les ont semées, peuvent apporter des réponses aux défis qui nous attendent.

C'est aussi pour cela que ceux qu'on appelle jardinier.e.s, détenteur.trice.s de savoirs sont et doivent être intégrés dans cette Maison des Semences permettant la richesse du réseau et la multiplication de modes d'actions.

Cet éditto est d'ailleurs peut-être une manière d'appeler à l'implication des paysans et des paysannes, que l'on voudrait encore et toujours plus nombreux dans un contexte annuel inquiétant. Les travaux menés nationalement sur les semences paysannes permettent la souveraineté des territoires avec des échanges et partages locaux. Ces travaux sont de belles réussites et méritent d'être transposés.

Sans douter que les semences paysannes auront toujours plus de soutien: citoyen.ne.s, paysan.ne.s, élu.e.s, consommateur.trice.s, continuons de perpétuer au mieux la biodiversité de nos territoires, et encore bravo à toutes celles et ceux qui se mobilisent et transmettent année après année le fruit (et le grain) de leur travail.

<sup>(1)</sup> La Via Campesina (La « Voie paysanne » en français) est un mouvement international qui coordonne des organisations de petits et moyens paysans, de travailleurs agricoles, de fermes rurales, de communautés indigènes d'Asie, des Amériques, d'Europe et d'Afrique. Ce réseau milite depuis 1993 pour le droit à la « souveraineté alimentaire » et pour le respect des petites et moyennes structures paysannes.

## SOMMAIRE

ACTUALITÉS.....	3	TOURNESOL.....	24
CÉRÉALES.....	4	MAÏS ET AUTRES ESPÈCES.....	25
POTAGÈRES.....	14	AGENDA.....	31
MULTI-ESPÈCES.....	20	DERNIÈRES PUBLICATIONS, CONTACTS.....	32
FOURRAGÈRES.....	22		



CULTIVONS LA BIO-DIVERSITÉ EN POITOU-CHARENTES  
Elodie Hélon - ☎ 06 59 23 93 66  
contact.cbd.pc@gmail.com

# SAVEURS ET SEMENCES PAYSANNES



La première édition de Saveurs et Semences Paysannes a attiré 650 visiteurs le dimanche 13 novembre à Thuré (86).



Pour cette première, le comité d'organisation a invité, 9 restaurateurs, 3 paysans boulangers, 4 agriculteurs et les groupes potagères de CBD à promouvoir les goûts des variétés paysannes autour de 7 ateliers :

- Rassem'Blé
- Quintessence de Betteraves
- Du Tournesol Pop' dans mon assiette
- Le bonheur est dans... le Lait
- La Pomme dans tous ses états
- Courge bleue : du cru au cuit, du salé au sucré
- Maïs : un grain de folie

Chaque groupe a proposé au public des démonstrations, des dégustations, des animations pour enfants et surtout de très nombreux échanges sur la biodiversité cultivée et les qualités nutritionnelles et gustatives de nos variétés paysannes.





# RÉTROSPECTIVE SUR LES BLÉS POPULATION EN DORDOGNE

AGROBIO PERIGORD  
Charlotte Bard-Konaté - ☎ 06 31 26 67 68  
grandesculturespop@agrobioperigord.fr

## Introduction générale des dynamiques régionales sur les céréales à paille

Les premiers travaux sur les céréales à paille (sélection participative, amélioration variétale, criblage variétale) sont menés par le CETAB depuis 2005, la collection de l'association représente plus de 250 variétés différentes. Bien qu'aujourd'hui l'association ne soit plus active au sein du programme, elle a tout de même inspiré les paysans et paysannes des autres associations du territoire.

## Contexte Périgourdin

En 2018, le travail sur les semences paysannes réalisé par la Maison de la Semence Paysanne de Dordogne s'est étendu à la thématique des céréales à paille (blés, orges, épeautres, engrains, poulards, etc.). Un groupe d'une dizaine de producteurs s'est construit et consolidé au fil des années pour réussir à préserver des variétés de blés paysans en condition in situ, c'est-à-dire en condition de culture à la ferme.

A la suite d'une réunion automnale en 2018, le collectif récupère une trentaine de variété du CETAB et organise ses premiers semis manuels collectifs de trois «collections». Les quantités sont très faibles, des dizaines de grammes pour chaque variété et l'objectif est double :

- observer et caractériser ces variétés en Dordogne
- multiplier les petites quantités de départ.



› La mise en lien entre des producteurs souhaitant démarrer une culture de blés anciens (mélanges, variétés pures, populations dynamiques) et des producteurs qui cultivent déjà en plein champ et déjà autonome en autoproduction de semences à la ferme.

› La valorisation des blés paysans auprès du grand public (visite de collection, animation au sein d'établissements scolaires, participation à des comices agricoles, fêtes paysannes, etc.).

Après 4 années, les actions du groupe BléPop24 ont évoluées et sont aujourd'hui les suivantes :



› La caractérisation et la préservation de céréales à paille anciennes via la mise en place de collections (12 fiches techniques vont être éditées en 2023). Depuis 2018, c'est près de 19 collections

implantées chez des producteurs périgourdins (ou limitrophe).

L'année 2022 est marquée pour le groupe Blépop24 par une dynamique collective croissante avec plus d'une trentaine de paysans intéressés par les questions relatives aux blés paysans avec des degrés d'implications très variables.

Pourquoi cultiver des céréales anciennes ? Les producteurs y voient plusieurs intérêts :

› Ce sont en général des cultures d'hiver donc peu utilisatrice d'irrigation et peu demandeuses en azote.

› Régénérer de la semence en faisant de la conservation in situ de variétés/populations et non dans les frigos de l'INRAE, Centre de Ressources Biologiques, etc.

› Les paysans-meuniers-boulangers pour la qualité organoleptique des farines et leur qualité nutritionnelle.



ALPAD  
Antoine Parisot - ☎ 05 58 75 02 51  
contact@alpad40.fr

# LES SEMENCES PAYSANNES AU PROGRAMME

L'automne, est là. C'est le moment de semer des blés. Après une présentation en classe des semences paysannes, fermières et certifiées, les étudiants de BTS du lycée agricole de Dax Oeyreluy ont pu choisir des variétés disponibles dans le "catalogue" du conservatoire de ressource génétique de l'INRAE de Clermont. Chaque étudiant se voit donc confier une variété issue de l'inrae ainsi qu'une céréale à paille (blé, seigle, grand épeautre et petit épeautre) issue de semence certifiée. Ils devront assurer leur multiplication sur 0,5m<sup>2</sup> et observer les différences entre semences paysannes et moderne. Parmi les blés sortis du conservatoire, les étudiants ont choisi des blés, qui espérons le, nous réservent de belles découvertes.

ARTUS	AUT
BLE DE SIBERIE	RUS
CLEMENT	NLD
COTE D'OR	FRA
GASCOGNE	FRA
DOCTEUR MAZET	FRA
MEDITERRANEAN	USA
ROUGE DE BORDEAUX	FRA
VIEUX FERRETTE	FRA
MIRACLE BRUN	FRA
SAN MARTIN	ARG
CHALLAY	CHL





**ALPAD**  
CIVAM  
Antoine Parisot - © 05 58 75 02 51  
contact@alpad40.fr

## FAIRE DU BLE

# UNE MARQUE POUR FAIRE CAUSER !

On vous en parlait dans le dernier bulletin, cela bouge dans les Landes du côté de la valorisation des céréales à paille en farine, même si l'installation du moulin a pris du retard. Il devrait être opérationnel début 2023. Restez alerte car un financement participatif devrait être lancé dans les prochaines semaines pour aider au lancement du projet. On compte sur vous pour participer et partager !

En parallèle de l'installation, une marque commune pour vendre la farine produite, "Faire du blé" a été créée.

Faire du blé, parce que c'est l'objectif premier de ce projet : cultiver des céréales à paille dans un territoire où la monoculture de maïs est reine (plus de 80 % des terres arables).

Faire du blé, car il faut bien gagner sa croûte.

Faire du blé, car on est un peu taquin dans les Landes.

Faire du blé, c'est destiné à faire causer.

Faire du blé, c'est pour lever les tabous, on va pas devenir millionnaire en étant paysan (ça se saurait).

Faire du blé, parce que produire, c'est beau.

Faire du blé, car c'est juste.

Faire du blé, ça claque.

Faire du blé, et pourquoi pas ?



# BATTAGE COLLECTIF

## POUR LA SAISSETTE DE PROVENCE

# ET 1001 ENVIES !



**1001 SEMENCES LIMOUSINES**  
Nathanaël GENG - nathanael.et.agnes@gmail.com

### Beaucoup de mouvements du côté de 1001 Semences Limousines !

Une douzaine de bénévoles se sont retrouvés au mois d'août en Haute-Vienne à Linards pour un battage collectif, qui a permis de faire du lien, notamment avec plusieurs nouvelles personnes venues de la Creuse et très motivées par les questions d'autonomie semencière et de multiplication variétale en céréale à paille.

Laurent Penicaud, paysan bio de longue date et producteur de farine, adhérent à 1001 semences limousines, produit et transforme en farine toute sa production de blés paysans sur une trentaine d'hectares. Il produit principalement les variétés ou mélanges suivants :

- Saint-Priest
- Saint-Priest + Rouge du Morvan + rouge des Charmille
- Nonette de Lausanne

Parallèlement, il est toujours à la recherche de nouvelles saveurs pour sa farine et son pain. Intéressé par la Saisette de Provence, dont il en avait entendu parler pour ses caractéristiques organoleptiques et sa couleur, il a pu récupérer une quarantaine de graines auprès d'un paysan du Midi. Suite à un traitement un peu trop dosé en vinaigre blanc<sup>(1)</sup>, la 1<sup>ère</sup> récolte n'a permis de récolter guère plus que la quantité semée au départ. Au bout de 4 ans, une dizaine d'ares a permis de récolter et de battre 35 kg. Cet automne 30 kg ont été semé et le reste a été moulu pour distribuer lors de l'Assemblée Générale de 1001 Semences Limousines et déguster cette farine prometteuse.

D'autres fermes de l'association sont en phase de multiplication et d'observation en collection et/ou micro-parcelles avec un objectif d'autonomie céréalière. Nathanaël, adhérent de 1001 Semences Limousines, basé en Corrèze a semé cet automne une collection de blés qu'il multiplie depuis 3 ans. Cette collection représente environ 16 variétés et a permis une récolte de 150 kg de grains sur 1200 m<sup>2</sup> en 2022.

La dynamique se relance au sein de l'association avec une Assemblée Générale le 26 novembre et des référents présents pour chacun des 3 départements du territoire. L'objectif global étant de mettre en relation producteurs, meuniers, boulangers, de favoriser les rencontres et les échanges de semences, farine, pain, réseau... afin que tout le monde travaille ensemble !



<sup>(1)</sup> Des difficultés ont été rencontrées lors du traitement de la carie au vinaigre blanc. Effectivement lorsque les quantités sont petites, le vinaigre est difficile à doser et fait perdre la capacité germinative de la semence (grains qui baignent).



B.L.E.  
Manon Mercier - © 06 27 13 32 32  
ble.manon.mercier@gmail.com

# BIODIVERSITÉ CULTIVÉE

## COLLECTION DE VARIÉTÉS DE BLÉ POPULATION 2022

Le groupe blé population de B.L.E avait de nouveau implanté des essais de variétés de blé cette saison. C'est suite à une volonté, du groupe de B.L.E « blé paysans » d'identifier des variétés adaptées au levain et aux conditions climatiques du Pays Basque, qu'un processus de sélection participative est mis en place par le groupe. Ainsi depuis 4 ans, des essais de variétés de blés sont mis en place, c'est 70 variétés de blés qui ont pu être testées. Cette année, une collection avec 20 variétés a été mise en place (3 poulards et blé tendres) à Beguios.

### Conduite des essais

#### > Conduite technique

Les variétés de blés ont été implantées sur des placettes de 9 m<sup>2</sup>. Le précédent sur la parcelle qui a reçu les placettes était un maïs et la parcelle a été drainée avant l'implantation des essais. Le semis a été réalisé en ligne à la main le 20 décembre 2021 avec une densité de 150 kg/ha. Du fumier frais à hauteur de 12,5 t/ha a permis de fertiliser la culture. Des suivis avec des relevés techniques (nombre de grains par épi, verse, hauteur,...) ont été réalisés en juin 2022. La récolte a eu lieu le 11 juillet et la moisson s'est étalée sur plusieurs chantiers en août.

#### > Des chantiers participatifs

Plusieurs volontaires se sont retrouvés pour la récolte des placettes à la faux. Les gerbes ont pu être stockées. Ensuite, 3 chantiers de battages ont été organisés. La moisson a été réalisée à l'aide d'une moissonneuse à poste fixe qui nous a été mise à disposition : passage des gerbes, finition de l'égrenage à la main, nettoyage de la machine,... Enfin le tri a été fait à l'aide d'un trieur alvéolaire qui nous a été prêté par Daniel Abadie, paysan dans les Hautes-Pyrénées. L'opération a été répétée sur les différentes variétés afin de séparer les semences et d'évaluer les rendements de chacune des variétés testées.

Un grand merci à tous les participants des différents chantiers pour votre temps, votre énergie et votre bonne humeur !



### Critères de sélection



La sélection massale est une intervention humaine qui permet d'accélérer l'évolution des variétés population par la sélection de certains critères. Elle permet de compléter le filtre biologique de la sélection naturelle qui dépend de l'année climatique et de la diversité génétique présente dans les individus présents. Ainsi

les paysans peuvent décider de ressemer certains individus selon des critères qu'ils ont définis en amont.

Plusieurs critères de sélection massale ont été évoqués lors des différentes rencontres du groupe, et notamment en juin dernier. Elles concernent une sélection massale au champ : tendance à la verse, régularité, hauteur des tiges, ressemblance avec des blés sélectionnés en conventionnels... Selon ces différents critères le groupe a pu apprécier les blés présents dans la collection.

Lors de la visite de la collection par le groupe, il a été distribué à chaque participant des attaches qui permettaient d'identifier selon des critères propres à chacun :

- En bleu (3 attaches) : les variétés qui plaisent le plus.
- En rouge (2 attaches) : les variétés qui plaisent le moins.

### Résultats

Evidemment une année compliquée avec la sécheresse engendre beaucoup de petits grains ; en revanche peu de maladies sur les blés de la collection cette année. Après 4 ans d'essais, certaines variétés se démarquent selon les critères agronomiques mesurés. Pyrénées Centrales, Golden Drop, Pop 2 Pont de l'arche sont des variétés à haut rendement et qui versent peu (toujours dans les rendements les plus élevés sur les différentes années). De nouvelles variétés testées cette année, Martzela de Bizkaia et Carré de Crête, ont obtenu de faibles rendements et ont montré de la sensibilité à la verse. Les variétés Saint Priest et Vernoist Rouge sont des variétés qui ressortent comme très régulières avec de bons rendements depuis 5 ans (45 qx/ha cette année).

En 2022, le rendement moyen par variété est de 16 qx/ha. Le trieur optique utilisé cette année fausse un peu les rendements puisque le calibrage a évacué une grosse partie des petits grains pour plusieurs variétés. La taille du grain est-il un critère de sélection à définir ?



### Plan de la collection 2022

Blé des Pyrénées Centrales ●●●

Pop 2 Pont de l'Arche (test panifiable positif) ●●

Golden Drop ●●●●

Rouge de Bordeaux

Blanco corella X Nonette de Lausane ●●●● Poulard

Blat Rus X

Mélange 2020

Blé des Hautes Pyrénées

Saint-Priest et le Vernoist Rouge (test panifiable positif) ●●●●

Petit Béron

Vitoria Temprano

Hickling X

Martzela de Bizkaia X X

Mocho de Gipuzkoa

Bon fermier (1557)

Rouge du Roc ●●●●

Solsona Fort X X X X X X

Bon fermier blanc ● X

Breton Carré X X

Carré de Crête

Mélange du ROC (120 variétés)

- Sélectionné positivement une fois
- X Ecarté une fois

Des critères complémentaires de sélection pourront être établis en prenant en compte les résultats techniques ainsi qu'à l'observation des graines de l'année.





# EXPÉRIMENTATION PARTICIPATIVE AUTOUR D'UN MÉLANGE COLLECTIF DE BLÉS TENDRES EN GIRONDE : LES RÉSULTATS

**MÉTIS**  
Frédéric Latour, Pierre Rivière  
collectif\_metis@riseup.net  
https://collectif-metis.org/



## Résultats en mouture

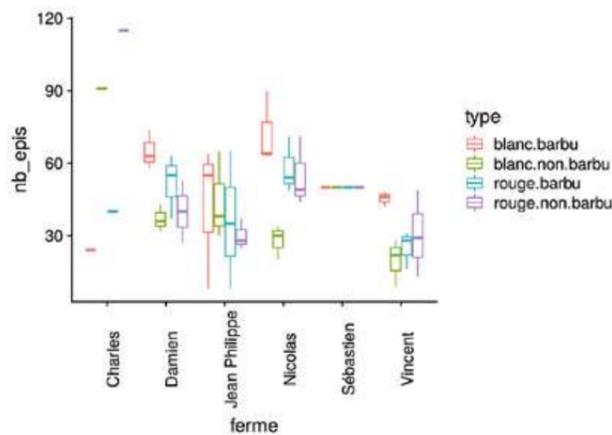
Fin mars 2022, 5 lots de grains (provenant de 5 fermes participantes) ont été moulus sur un même moulin (chez Nicolas Saillan à Frontenac). Les rendements farine notés sont plutôt faibles, légèrement supérieurs à 70 %. Le grain a été jugé gras, long à moudre (effet année particulièrement pluvieuse en 2021). Les débits ont été réduits pour éviter la micronisation du son. Un des lots (lot « Mélange Isajp ») a cependant subi une micronisation plus élevée, d'où une farine plus piquée que les autres. Un effet « terroir » ou « année » pourrait expliquer ce phénomène.

En 2020, plusieurs paysans et boulangers bios en Sud Gironde, dont certains sont membres de Métis, ont décidé de constituer et de tester un mélange collectif de plusieurs variétés populations de blé tendre. Le mélange, appelé mélange « Métis », est composé de : une variété de Touselle, Blanc de la Réole, Rouge de Bordeaux, Baroudeur, Rouge du Caucase, deux mélanges de variétés du sud-ouest, Japhabelle (une population issue de 25 croisements manuels), mélange Jadarossa (mélange de variétés de pays), mélange du Petit Béron (une population issue de 25 croisements manuels). L'objectif était sur la campagne 2020-2021 d'échanger sur les différences de comportement du mélange dans les champs et au fournil. Le groupe a souhaité plus précisément étudier l'impact du terroir sur l'expression des pâtes lors de la fermentation et sur les pains. Pour réaliser ce travail, le groupe ne dispose d'aucun moyen financier ou matériel au-delà des journées d'animation. L'articulation entre les objectifs et les moyens disponibles a été importante dans la démarche pour produire des résultats directement utiles pour le groupe malgré ces contraintes. Le processus participatif et le protocole sont détaillés dans le dernier bulletin de Cultivons la Biodiversité en Nouvelle-Aquitaine, notamment la prise en main collective des critères d'évaluation et le recueil des données. Les résultats présentés dans cet article sont issues d'une journée de discussion avec les membres du groupe.

## Résultats au champ

Le mélange collectif a été implanté dans 6 fermes (25 kg de semences par ferme) à l'automne 2020. Une fiche de suivi a été remplie pour renseigner le précédent, les techniques culturales, la densité et la date de semis, le climat, la précocité et la morphologie des épis. Concernant ces derniers critères, un comptage d'épis sur 1 m<sup>2</sup> répété 3 fois (3 groupes de participants) a été réalisé en juin 2021 sur 4 fermes participantes pour dénombrer précisément les épis rouges, blancs, barbus et non barbus. Ces mesures permettent de prendre le temps d'observer les caractéristiques des épis et de sensibiliser à la diversité de forme et de couleur. Une des hypothèses paysannes à l'origine de ces mesures est qu'historiquement les blés rouges avec des petits grains étaient réservés à l'alimentation humaine alors que les blés blancs avec de gros grains partaient pour l'alimentation animale (Olivier de Serres). De plus, certains paysans corrélaient la couleur rouge à des propriétés gustatives supérieures<sup>(1)</sup>.

### ➤ Répartition des différents types d'épis du mélange Métis cultivé dans 6 fermes.



d'épis sont plus représentés au sein d'une ferme. Si deux boîtes ne se chevauchent pas, alors elles sont différentes. Certaines fermes ont par exemple plus de rouges non barbus que d'autres fermes.

On remarque que certaines fermes montrent une hétérogénéité très forte entre chaque répétition. Par exemple chez Jean-Philippe, où toutes les boîtes sont allongées, ce qui signifie une répartition différente du type d'épi selon les répétitions, on émet l'hypothèse que les précédents différents sur la parcelle (féverole-soja sur une moitié; blé-soja sur l'autre moitié) aient un impact dans l'expression des types d'épis.

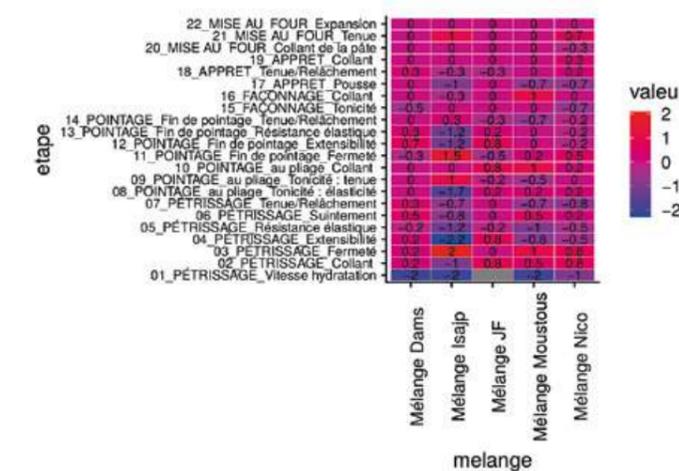
En résumé, malgré un mélange en moyenne identique génétiquement et un échantillonnage assez grand, on observe une différence d'expression des barbes et de la couleur au sein des environnements de culture et entre les environnements de culture. Le lieu de culture semble avoir un impact sur l'expression des barbes et de la couleur pour le mélange Métis. Cette hétérogénéité dans l'expression du mélange peut s'interpréter comme un signe d'adaptation. Le mélange, par sa grande diversité inter et intra-variétale, répond fortement aux différents environnements proposés. Il constitue une bonne base pour une sélection adaptative aux différents lieux.

Voici la représentation graphique du résultat (en ordonnée le nombre d'épis, en abscisse les différents lieux, les rectangles ou « boîtes à moustache » représentant le type d'épis).

Une boîte à moustache longue signifie que les comptages sont contrastés entre les répétitions donc qu'il y a beaucoup de variabilité dans le champ. A l'inverse, une boîte plus ramassée signifie que les comptages sont similaires entre les répétitions donc qu'il y a peu de variations dans le champ. La comparaison entre boîtes permet d'observer quels types

## Résultats de la panification (critères rhéologiques et dégustation)

Le 31 mars 2022, le groupe s'est retrouvé à la boulangerie coopérative d'Uzeste pour comparer le comportement en panification des 5 lots. Les lots ont été panifiés par la même boulangère (Marion Duquesne de la boulangerie coopérative d'Uzeste). Quatre groupes composés de trois personnes ont rempli une grille d'évaluation rhéologique à chaque étape de la panification.



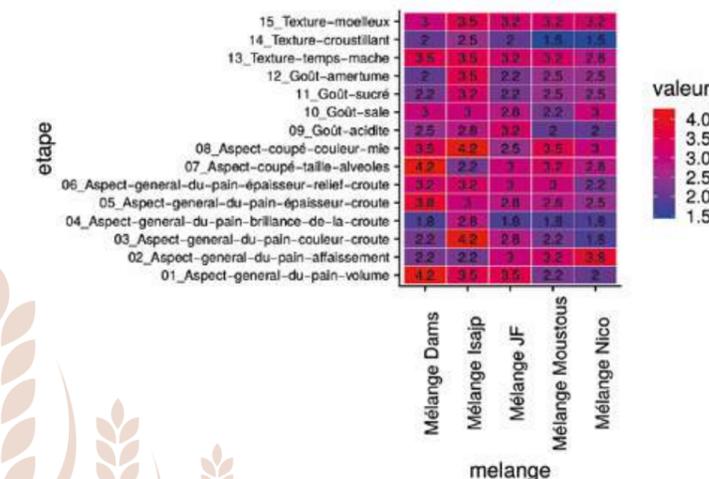
### ➤ Tableau panification collective

Au pétrissage, les lots ont eu un comportement assez similaire, sauf le lot « Mélange Isajp » contenant plus de son micronisé qui présente une pâte notée comme très ferme, peu extensible et de couleur nettement plus foncée. Ces caractères peuvent s'expliquer par une teneur en son plus élevée dans ce lot. On retrouve cette structuration entre les lots au pointage.

Au façonnage et durant l'apprêt, le comportement des lots s'homogénéise. Un biais a été relevé. Le dernier lot (lot « Mélange Nico ») dans l'ordre de fabrication a manqué de temps de levée ce qui a pu induire un moindre développement des qualités organoleptiques. Idem durant l'apprêt, le lot en haut de la parisienne (lot « Mélange JF ») a eu une fermentation plus active.

Une solution pour palier à ce biais est d'utiliser des petits pétrins mécaniques pour travailler en même temps l'ensemble des lots: ce matériel est disponible dans les établissements de formation. Néanmoins de tels protocoles s'éloignent de la réalité des conditions de boulange et n'offrent pas une mise en situation satisfaisante pour discuter des pratiques dans les fournils.

Le 3 avril suivant, un forum sur la thématique « Blés paysans : l'autonomie du grain au pain » a été organisé lors du Joyeux Marché de Préchac. Juste avant l'événement, le groupe a pu déguster les pains à l'aide d'une grille comprenant plusieurs critères (descripteurs de texture, goût, aspect). Après une présentation de la démarche expérimentale et politique (reprenre la main sur une partie des facteurs de production confisqués par l'agro-industrie pour concourir à l'autonomie alimentaire du territoire), le grand public a lui aussi été invité à déguster et comparer les pains

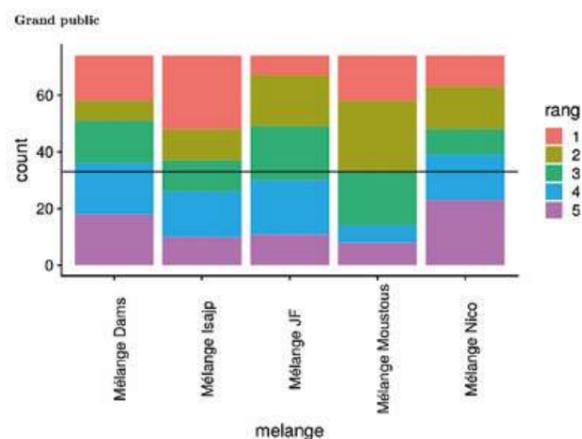


### ➤ Tableau dégustation collective

Certains lots (« mélange Dams » ou « mélange Nico ») sont différents entre eux notamment sur l'aspect général du pain. Par exemple, le lot « Mélange Nico » se détache fortement avec un affaissement fort et un développement plutôt faible, sans doute dû à un temps de levée plus court que les autres alors que c'est l'inverse pour le lot « Mélange Dams ». De plus, ce dernier lot présente des tailles d'alvéoles plus importantes ainsi qu'une croûte plus épaisse que le lot « Mélange Nico ». Les trois autres lots se situent entre ces deux lots sans réelles différences, exception faite du lot « Mélange Isajp » qui se différencie sur le goût (plus amer et plus sucré que les autres) et par une couleur plus bise (due à la présence de son micronisé).

<sup>(1)</sup> Dans le même ordre d'idée, une expérimentation du RSP et de l'INRAE du Moulon (programme Ecoagri) a montré une corrélation positive entre cinq variables nutritionnelles avec la couleur, la hauteur et la distance entre la feuille drapeau et la base de l'épi. Plus la plante est haute et foncée, plus elle est riche en oligoéléments.

## (SUITE) EXPÉRIMENTATION PARTICIPATIVE AUTOUR D'UN MÉLANGE COLLECTIF DE BLÉS TENDRES EN GIRONDE : LES RÉSULTATS



### Tableau dégustation public

Près de 80 personnes ont goûté et classé les pains à l'aveugle par ordre de préférence de 1 à 5. Les histogrammes donnent la répartition des notes pour chaque lot. La distribution des notes entre les lots est relativement homogène.

Ceci étant, 2 lots reçoivent le plus de notes 1 et 2 : mélanges « Isajp » et « Moustous ». Notons qu'un de ces deux lots (« mélange Isajp ») se différencie dans les notes du groupe par un goût plus typique et une couleur plus foncée (présence de son micronisé). Notons encore que ces deux lots proviennent de la même ferme et ont été cultivés sur des parcelles différentes avec le même itinéraire technique. La dégustation de pain étant perçue comme ardue par la plupart des participants, il est possible qu'ils aient accordé une prime aux lots présentant une typicité plus marquée.

## CONCLUSION

Le mélange a des expressions très hétérogènes selon les lieux, notamment sur les critères de couleurs et de barbes. En panification, les lots ont eu un comportement assez similaire, sauf pour un des lots qui, en début de panification, présentait une pâte notée comme très ferme et peu extensible et de couleur nettement plus foncée. Ces caractères peuvent s'expliquer par une teneur en son plus élevée dans ce lot.

Durant l'apprêt, le comportement des lots s'est homogénéisé. En dégustation, les pains notés par le groupe ressortent finalement assez différenciés les uns des autres (au niveau de l'aspect, du goût, de la texture...). Concernant le grand public, près de 80 personnes ont goûté et classé les pains à l'aveugle par ordre de préférence de 1 à 5. Au final, la distribution des notes entre les lots est assez homogène.

Ces résultats confortent l'intérêt des mélanges hétérogènes tant du point de vue agronomique que boulangier. S'il semble se différencier très rapidement dans les champs (ce qui est un gage

d'adaptation), leur comportement en boulangerie est somme toute assez homogène. On peut donc dire, pour répondre à la question initiale (quels sont les impacts du terroir sur l'expression des pâtes et du pain), qu'après seulement une année de culture et d'adaptation, l'effet « ferme » n'est pas notable sur le comportement de la pâte (lots relativement homogènes). Concernant les caractères sensoriels mesurés, les résultats ne font pas apparaître de corrélations avec les mesures aux champs. Un terroir semble cependant se détacher en terme de typicité (couleur et goût).

Ces résultats peu contrastés sont sans doute liés à la diversité intrinsèque du mélange qui est très importante. Plus le mélange est diversifié, moins il y aura de « signature » liée à un type de variété, ce qui peut engendrer cet effet moyen. En évoluant localement, le mélange va s'homogénéiser et peut être gagner en typicité ce qui laisserait apparaître des différences de comportement au fournil et en dégustation. Aussi ces résultats sont à relativiser au regard du temps de culture du mélange dans chaque ferme (une seule année). Il faut aussi s'interroger sur le dispositif et sur le choix et la manière de mesurer les descripteurs choisis. Certaines mesures non effectuées comme la force boulangère, le taux de protéines ou le taux de cendre auraient peut-être permis de mieux comprendre les caractéristiques des farines, notamment en lien avec le caractère piqué, l'alvéolage ou la couleur. Nous n'avions pas les moyens de réaliser ces mesures et il faudra discuter en interne de leur pertinence. Il serait peut-être aussi possible d'évaluer ces critères avec des démarches sensibles plus simples. Un nouveau temps avec le groupe sera pris pour de nouveau échanger sur ces résultats afin de les affiner et de construire la suite de ce travail.

Au-delà de ces résultats, le processus d'expérimentation participative permet de nombreux échanges horizontaux de pratiques entre les paysans et les artisans dans une démarche d'apprentissage entre pairs. Elle permet aussi de mobiliser un groupe et de jeter des bases d'interconnaissance, de pratiques et de valeurs partagées, nécessaire dans un objectif de renforcement de réseaux locaux semenciers et d'autonomie collective.

Le mélange Mètis circule désormais dans une dizaine de fermes sur le territoire (4 en autonomie semencière sur le mélange, 6 en multiplication). Une partie des mélanges ressemés en 2022 a été enrichie de quelques kilos provenant du même mélange cultivé dans d'autres fermes. Cette pratique permet de conserver un niveau de diversité important. Ce mélange très diversifié a aussi été diffusé de manière sporadique au-delà du Réseau Semences Paysannes. Sa diversité est un gage d'adaptation et de possibilité de sélection sur des critères éprouvés.



## LE JARDIN COLLECTION DE MÉTIS 2022-2023

Cette année, le jardin collection de Mètis sera accueilli sur la ferme de Nicolas Saillan, paysan boulangier dans l'Entre-deux-Mers en Gironde. Son organisation poursuit trois objectifs :

- disposer d'un support pédagogique autour des blés paysans,
- mettre en place un essai co-construits avec les paysans,
- observer, conserver, diffuser et pré multiplier des lots de semences paysannes.

Le jardin collection se situe au cœur d'une parcelle de multiplication de seigle, avoine et blé paysans. Sur 1000 m<sup>2</sup> et à peu près 70 placettes, il s'organisera en 4 zones.

Une première sera dédiée à la généalogie des céréales à paille qui retracera l'évolution de ces plantes depuis la domestication jusqu'aux méthodes de sélection industrielle. Elle mettra en avant les différentes espèces de céréales à paille et leurs ancêtres sauvages (11 espèces), ainsi que les grands types variétaux de blés tendres (dont les blés de pays du sud de la France).

La seconde zone sera dédiée à l'illustration concrète des différentes forces évolutives à l'œuvre dans les champs : la migration, la sélection naturelle, la dérive et la mutation.

La troisième zone a pour objectif l'observation de croisements, de populations issues de sélection participative au sein du RSP<sup>(1)</sup> et de mélanges de variétés issues de zones semi-arides (blés durs du Maghreb et d'Afrique, blés tendres d'Asie centrale et du Caucase oriental). Ces dernières variétés sont issues de la collection de la coopérative Longo Maï d'Ulenkrug. L'idée est de commencer à observer ces blés au regard des conditions de stress hydrique et de thermique qui deviennent la norme dans nos régions.

Enfin, la dernière zone sera consacrée à un essai agronomique visant à observer les interactions entre une dizaine de blés paysans (mélanges, populations dynamiques, mono variétal) et deux couverts permanents multi-espèces de légumineuses. Ces couverts seront implantés en sortie d'hiver. Le premier sera composé de trèfle blanc nain, de trèfle fraise et de trèfle souterrain. La composition du deuxième est en cours de définition. Cet essai fait suite à plusieurs moments de co-construction en 2021/2022 avec un groupe de paysans intéressés par introduire de nouvelles espèces de légumineuses dans leurs assolements notamment sous forme de couverts permanents et semi-permanents. Les objectifs partagés sont d'assurer une couverture du sol notamment durant l'été, une meilleure gestion des adventices et une restitution d'azote suffisante dans des systèmes à rotation limitée où la culture principale est le blé. Là aussi une attention particulière sera dédiée à l'effet climat. En outre, dix micro-parcelles seront dédiées dans cette zone d'essai à un programme de sélection participative animé par l'INRAE du Moulon auquel collabore Mètis depuis 2021. Ce programme vise à mieux comprendre les réponses des populations de blé en fonction des contraintes liées aux environnements (climats, sols, enherbement...) et aux spécificités des pratiques de culture et de sélection.

La collection a été implantée début novembre lors d'une journée dédiée qui a mobilisé les membres de Mètis. Une discussion s'est aussi tenue avec de nouveaux producteurs (maraîchers, vigneron) souhaitant cultiver des blés paysans. L'idée était de mettre à plat les objectifs individuels et collectifs et de faire un état des lieux des besoins notamment matériels.

Notons enfin qu'une partie de la collection sera dupliquée au lycée agricole de Nérac dans le Lot-et-Garonne : cette action fait suite à une visite des élèves et des enseignants de ce lycée organisée en juin 2022 sur la collection de Mètis.

<sup>(1)</sup> Réseau Semences Paysannes



TÉMOIGNAGE : GRÉGORY GAUTHIER, AGRICULTEUR-MULTIPLICATEUR,  
SOUS CONTRAT CHEZ KOKOPELI ET AGROSEMENCES.

# LA FILIÈRE “SEMENCES POTAGÈRES ET FLORALES BIOLOGIQUES”

DISCRÈTE, EXIGEANTE  
ET AU COEUR DE NOMBREUX ENJEUX.



MAISON DE LA SEMENCE PAYSANNE  
Orlane Salvadori - ☎ 06 86 38 86 41  
semencespotageres@agrobioperigord.fr

La France est le premier producteur de semences potagères et florales en Europe et le deuxième exportateur avec 25000 ha dont 10000 ha en potagères fines (carotte, oignons...) et 12500 ha en légumes sec. Elle génère plus de 282 millions d'euros. Cette activité s'appuie sur un réseau composé de 69 entreprises de création variétale, 87 entreprises de production de semences, 2500 agriculteurs-multiplicateurs spécialisés dans la multiplication des semences<sup>(1)</sup>. Dans ce paysage, la filière biologique se développe peu à peu au gré de la demande.

## Les acteurs de la filière et leur rôle

Les obtenteurs/sélectionneurs créent de nouvelles variétés et produisent les semences de première génération.

Les entreprises de multiplication ou semenciers organisent la multiplication des variétés en contractualisant auprès des agriculteurs-multiplicateurs. Ce sont les entreprises de multiplication qui portent la responsabilité de l'application de la réglementation et assurent le suivi, la traçabilité et le contrôle à tous les stades de la production. Elles ont généralement à charge le nettoyage, le traitement, le conditionnement et la commercialisation des semences.

Les agriculteurs-multiplicateurs produisent les semences dans leur champ à partir des semences de base fournies par les entreprises de multiplication. Les contrats de multiplication entre l'agriculteur et les semenciers sont obligatoires et définissent pour chaque variété à multiplier les objectifs de rendement et de qualité, de tri, la rémunération et la responsabilité de chaque partie en cas d'accident en cours de culture.

Enfin, les utilisateurs peuvent être des légumiers, maraîchers, producteurs de plants ou encore jardiniers.

« Grégory Gauthier explique « Les contrats sont construits différemment d'un semencier à un autre. Certains distinguent les annuelles et les bisannuelles, d'autres sont plus généraux. Il n'y a pas d'exclusivité ni de pénalité en cas de pépin. Les contrats peuvent être évolutifs, par exemple en début de carrière on s'accorde sur des petits volumes et si tu fais tes preuves, les volumes à fournir augmentent. Même si certains semenciers s'appuient sur des mercuriales pour fixer les prix, la négociation est parfois nécessaire. Étrangement, les contrats ne stipulent pas toujours les conditions de production et de récolte, notamment le respect des distanciations entre variétés. Le contrat décharge cette responsabilité au producteur qui doit mettre en œuvre les mesures et surfaces adéquates pour honorer le grammage et la pureté variétale ».

## Agriculteur-multiplicateur, un métier exigeant et complet

Les agriculteurs-multiplicateurs produisent généralement des semences potagères et florales. « Je fais 50 variétés et la semence de fleur représente ¼ de la production, l'itinéraire technique se rapproche de celui des potagères mais diffère sur la récolte qui s'étale généralement plus ».

La production de plein champ est tout à fait possible. Chez Grégory, les tunnels seront réservés aux bisannuelles pour les préserver des températures trop froides et des ravageurs et hâter la montée en graines. « Contrairement aux cucurbitacées ou solanacées, les bisannuelles sont des cultures dont les graines se récoltent sèches, du coup les abris m'épargnent de la pluie sur les hampes florales en cours de dessiccation ». En faisant une partie de la production en plein champ, le plan de culture demande un peu de gymnastique cérébrale. « Comme en maraîchage il faut intégrer la rotation des cultures mais aussi et surtout respecter les distanciations entre variétés de la même espèce. Pour les allogames, on ne prend pas de risque et on ne multiplie qu'une variété. Pour les autogames, ça dépend de l'espèce, la littérature recommande 5-10m pour la laitue et 25m pour la tomate. Il faut aussi penser au voisinage, en fournissant les plants de courges par exemple on résout facilement le problème. C'est plus compliqué pour le tournesol et maïs mais ça se passe bien dans l'ensemble ».



On retrouve à peu près le même itinéraire technique qu'en maraîchage mais avec des cycles de culture plus long. « Certains semenciers fournissent les plants ou les bulbilles et d'autres juste les semences et c'est à toi de faire les plants. Le travail d'agriculteur-multiplicateur commence donc dès la pépinière, où il faut repérer les individus hors type. Ça demande de bien connaître les variétés en culture et de l'observation pour repérer la petite feuille pas comme les autres ». Les outils de travail du sol et d'implantation sont les mêmes. Il faut prévoir le tuteurage pour soutenir les hampes florales et des densités de culture moins fortes. Les fruits sont récoltés plus tardivement que pour les légumes, par exemple les aubergines sont récoltées en sur maturité pour la semence. Pour des petits volumes de semence, la récolte se fait à la main, le battage à la petite batteuse mais le tri se fait chez les semenciers.

« Le battage et le tri, c'est la partie la plus contraignante mais le métier est intellectuellement intéressant car on cultive le légume sur un cycle entier et il y a le côté militantisme à faire de la semence reproductible. La contractualisation est sécurisante et il n'y a pas de récolte hebdomadaire ».

Crédits photos : Grégory Gauthier - Site internet Kokopeli (photo Grégory Gauthier)

<sup>(1)</sup> Site Semae : <https://www.semoe.fr/semences-plantes-potageres-florales/>. Consulté le 28/09/2022

<sup>(2)</sup> Recueil de savoir-faire Paysans. Produire des semences potagères Bio. Gabb Anjou. Avril 2022. 28p.

<sup>(3)</sup> Lexique du Kit Réglementaire. Réseau Semences Paysannes.

### \* Vocabulaire

Les variétés population : population composée d'individus exprimant des caractères phénotypiques proches mais présentant encore une grande variabilité leur permettant d'évoluer selon les conditions de culture et les pressions environnementales. Une variété population est définie comme une entité eu égard à son aptitude à être reproduite conforme avec des pratiques agronomiques et un environnement déterminé (3).

Critères DHS : pour inscrire une variété au catalogue officiel ou obtenir sa protection, la variété doit être DHS c'est à dire Distincte de toute autre variété existante, Homogène : chaque plante phénotypiquement et génétiquement identique aux autres, Stable : les plantes issues de chacun des lots commercialisés expriment ses caractéristiques telles que décrites au moment de l'homologation.



## Des enjeux tout le long de la filière

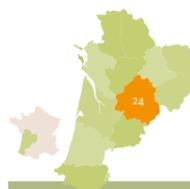
La demande en semence potagère a été très forte en 2020 mais semble aujourd'hui suivre la tendance de la baisse générale de la consommation en bio. « Après une année 2020 exceptionnelle, nous sommes revenus au niveau de demande proche de 2018-2019 et les semenciers semblent ne plus proposer de contrat à de nouveaux agriculteurs-multiplicateurs alors qu'il y a eu pas mal d'installation ces dernières années » constate Grégory.

« Bien que les acteurs de la filière soient bien identifiés, il manque des conseillers pointus pour accompagner sur l'identification d'un pathogène, sur la nécessité d'appliquer un traitement, sur les phénotypes et descriptions précises des variétés cultivées, sur l'élaboration d'un cahier des charges précis pour éviter les risques de croisement... »

Des questionnements persistent également sur le travail de sélection et de création variétale réalisé par les obtenteurs. En effet, les semences sont multipliées en bio par les agriculteurs-multiplicateurs mais nous trouvons peu d'information sur les critères de sélection variétale et les itinéraires techniques de production des semences de bases. « La sélection sur les variétés population\* potagère a 30 ans de retard en raison de l'industrialisation de la semence et de la sélection sur des critères de l'industrie (maturation après récolte, résistance à la palpation...) ou tout simplement de la contrainte de devoir répondre aux critères DHS\* » explique Axel Dusser, technicien au GABB Anjou. L'enjeu ne serait-il pas aussi du côté des consommateurs, trop habitués à consommer des légumes parfaits et identiques ?

# UN CRIBLAGE VARIÉTAL SUR LES CHOUX-FLEURS

## À LA MAISON DE LA SEMENCE PAYSANNE DE DORDOGNE



**MAISON DE LA SEMENCE PAYSANNE**  
Orlane Salvadori - © 06 86 38 86 41  
semencespotageres@agrobioperigord.fr

Depuis cinq ans, des maraîcher.e.s de la Maison de la Semence Paysanne de Dordogne participent à un essai de criblage<sup>(1)</sup> variétal de choux-fleurs. L'objectif est d'identifier parmi les variétés populations<sup>(2)</sup> encore proposées par les semenciers et artisans-semenciers, celles qui se comportent bien en Dordogne et donnent de belles pommes. Ces essais s'inscrivent dans un contexte où les semenciers retirent de plus en plus de leur catalogue les variétés populations pour se tourner vers des variétés très souvent hybrides F1 et CMS (stérilité mâle cytoplasmique).

Rappelons que les variétés CMS sont des variétés créées à partir de techniques de biotechnologies qui insèrent des organites de radis dans les cellules de choux-fleurs pour les rendre mâle stérile. Si ces variétés ne sont pas appelées OGM c'est uniquement au motif qu'il est possible de croiser « manuellement » un radis et un chou. D'un point de vue législatif il n'est donc pas problématique de réaliser ces croisements à l'aide des techniques de biotechnologie...

Au terme de ce travail d'observation variétale, les maraîcher.e.s de la Maison de la Semence Paysanne de Dordogne souhaitent pérenniser la production de semences des variétés de choux-fleurs et brocolis (essai mené en parallèle) adaptées à la Dordogne en se rapprochant d'artisans-semenciers et éventuellement en travaillant avec eux sur un programme de sélection - multiplication.

Tous les ans, au moins 30 plants de chaque variété population sont mis en culture, suivis et caractérisés pour faire ressortir les variétés les plus intéressantes agronomiquement sur les fermes des Dordogne et dans un contexte de changement climatique.

En 2021, de nouvelles variétés obtenues auprès du CRB Brassica de l'INRAE ont été testées avec celles des artisans-semenciers.

<sup>(2)</sup> Une variété de «population» (ou «paysanne», «locale» ou «de pays»...) est un ensemble de plantes qui se reproduisent librement entre elles au cours de leur culture dans un même milieu biologique auquel elles sont adaptées (ou en cours d'adaptation). Leur grande diversité génétique et leur pollinisation libre produisent un groupe d'individus tous différents dans des proportions non définies et variables d'une année sur l'autre, mais répondant à des caractéristiques morphologiques communes : allure de la plante, précocité, couleur des graines... Leur culture, répétée dans un même milieu biologique et avec des objectifs de production et de sélection particuliers, détermine des caractères communs qui permettent de les réunir dans une même entité distincte des autres. Les variétés de population sont issues de la sélection réalisée par des centaines de générations de paysans depuis la domestication des espèces cultivées. Ces variétés sont libres de droits de propriété et constituent un bien commun.



### Le criblage variétal choux-fleurs, 2022 année de confirmation pour les 3 variétés de l'INRAE.

Le travail de criblage variétal des variétés de chou-fleur population se poursuit pour la 5<sup>ème</sup> année et chez 5 maraîcher.e.s de Dordogne. Les essais 2022 ont consacré à la validation des observations des années précédentes sur les variétés s'étant révélées les plus intéressantes. Ainsi, 3 des 8 variétés sorties des frigos de l'INRAE, sont remises en essais : type Martinet, Dunkerque et Malines, ainsi que les variétés Tabiro et Goodman comme variétés témoins. Afin de limiter et/ou mieux prendre en compte la variabilité due aux pratiques agricoles, les plants de l'essai sont réalisés chez un seul maraîcher en 2022 et sont plantés la même semaine chez les 5 maraîchers. Un suivi des pratiques culturales, notamment de la fertilisation azotée, est également réalisé.

La variété **Moncalieri**, qualifiée de « trésor dissimulé » avec son aspect rappelant la variété Romanesco et sa pomme enveloppée dans les feuilles, a séduit les maraîchers de Dordogne tant par son goût que par son originalité. Cette variété avait été récupérée auprès du Rete Semi Rurali (Réseau Semences Paysannes Italien) dans le cadre d'un échange de semence (envoi d'une de nos variétés de tournesol population) avec



pour objectif de trouver une variété résistante à la chaleur. Nous avons fait le choix de dédier les dernières semences à des essais de multiplication. Un défi technique que nous espérons réussir et utiliser pour encourager les paysans à passer à l'étape suivante, celle de la multiplication des variétés populations sélectionnées.



Récolte du Moncalieri provenant de chez un paysan italien de Dordogne de Rete Semi Rurali (RSP italien) chez une des maraîchères.

ANNÉES	Nbre de MARAÎCHERS	VARIÉTÉS TRAITÉES		
2018	3	ARMADO	KS-KOB-JJ-REV	Romanesco
		Violet_de_Sicile	TARDIF D'ANGER	Whiterock
		Romanesco Natalino	Vert de Macerata	
2019	5	Adona F1	ARMADO	KS-KOB-JJ-REV
		Romanesco	Nuage	Skywalker F1
		TARDIF D'ANGER	Veronica F1	Whiterock
2020	6	BOULE DE NEIGE	GOODMAN	MALINES HATIF DE DUNKERQUE
		Nuage	ODYSSEUS	Romanesco
		TABIRO	VERDE DI MACERATA	Violet_de_Sicile
		Whiterock		
2021	4	Daniel	Di_Jesi	FLE FR62 0014Wanack
		GOODMAN	FLE FR62 0017Dunkerque	Late_Martzatico
		Moncalieri	ODYSSEUS	Précoce de Mechelen (Belgique)
		Violet_de_Sicile	TARDIF D'ANGER	W-FLE_FR59_0022_Malines (INRAE)
		w-FLE_FR59_0023Malines (INRAE)	w-FLE_FR620016Martinet (INRAE)	W-FLE_FR62_0002Malines (INRAE)
W-FLE_FR62_0035Malines (INRAE)	w-FLE_FR62_0012Martinet (INRAE)			
2022	5	GOODMAN	ODYSSEUS	TABIRO
		FLE_FR62_0012Martinet (INRAE)	FLE_FR62_0035Malines (INRAE)	FLE FR62 0017Dunkerque (INRAE)

<sup>(1)</sup> Le criblage variétal est l'évaluation comparative des variétés sur une même parcelle, parfois appelée collection (souvent en céréales à paille de population), parfois plateforme (en maïs population), parfois vitrine (lorsqu'il y a également une dimension pédagogique qui est prévue: visite, présentation des variétés...). Le criblage variétal permet l'identification de variétés mieux adaptées à certaines pratiques, type de sol ou conditions pédoclimatiques, de caractériser les variétés sur différents aspects (précocité, rendement, taille, résistance aux maladies...) et notamment d'évaluer le comportement des variétés en cas de stress hydriques et/ou thermiques.

# FOCUS SUR LA BETTERAVE



CULTIVONS LA BIO-DIVERSITÉ EN POITOU-CHARENTES  
Elodie Héllion - ☎ 06 59 23 93 66  
contact.cbd.pc@gmail.com

La betterave est un légume facile à produire et très résistant, qui mériterait une place plus importante dans nos jardins. Originaire

des régions méditerranéennes et atlantiques de l'Europe, l'Asie de l'Ouest et de l'Afrique du Nord, l'espèce sauvage *Beta Vulgaris* a donné lieu à une domestication scindée en deux branches que sont la betterave, cultivée pour sa racine renflée, et la bette, cultivée pour ses feuilles et ses côtes. Il existe une multitude de variétés aux formes et couleurs diversifiées.

## Un peu de contexte

La betterave est cultivée pour l'alimentation humaine depuis l'antiquité, mais *Beta vulgaris* fait partie des premières plantes cultivées pendant la sédentarisation de l'espèce humaine. Si la betterave fait partie de l'alimentation courante des français, elle est souvent boudée pour son goût «terreux» après cuisson et vient assez loin dans la liste des légumes privilégiés aujourd'hui. Elle concentre pourtant une richesse nutritionnelle élevée, et une diversité de goûts qui ne rendent pas comparables deux variétés entre elles. Mais l'homogénéisation du marché par le contrôle des semences a presque fait oublier cette diversité, c'est pourquoi il est rare de trouver autre chose que de la betterave rouge ronde de variété classique dans les commerces.

Il existe pourtant des betteraves de différentes formes et couleurs allant du blanc au vert, du jaune au pourpre foncé, en passant par différents tons de rouge. Chaque type de variété aura un goût et des intérêts différents ce qui rend difficilement comparables les variétés entre elles.

## Exemples de variétés :

Rouge ronde de détroit, blanche albina vereduna, longue rouge crapaudine, jaune burpee's golden, striée chiogga.

Mais **au-delà du goût**, la betterave est également un légume doté d'une forte capacité adaptative aux aléas de culture. Capable à la fois de survivre aux épisodes secs et aux gelées hivernales, et ne connaissant que peu de maladies et ravageurs, sa facilité de culture, ainsi que sa capacité de conservation en terre comme en silo, en font une plante de choix pour répondre aux enjeux de résilience alimentaire et d'adaptation au changement climatique. Son plus grand ennemi reste les rongeurs en cas extrême, mais cela peut être pallié par une conservation en cave ou en silo.

**Côté culturel**, la betterave se sème entre mars et juin, avec une préférence pour un semis assez tôt dans la saison. Un semis direct en pleine terre fonctionne très bien, à condition d'éclaircir suffisamment les plants pour leur laisser l'espace de se développer. Un semis en godet repiqué en terre générera un volume de racine plus important mais potentiellement difforme.

La multiplication des betteraves se fait sur deux ans. La première année est l'année de culture et de sélection des porte-graines. En octobre, on prendra soin d'arracher les betteraves les plus belles pour en sélectionner une partie destinée à la production de semences. Les plants choisis devront correspondre au type de la variété ou aux critères recherchés. Si l'inflorescence de la betterave peut dépasser 1m50, il est tout de même conseillé d'en laisser un maximum monter à graine afin d'assurer le brassage génétique. Un nombre minimal de dix porte-graines est conseillé.

La betterave est un légume nutritif et productif dont la consommation s'étend de la fin d'été à la fin d'hiver, voire plus en cas de bonne conservation ou de préparation de type lactofermentation ou stérilisation. Sa capacité de résilience en fait un super-légume d'autonomie.



B.L.E.  
Manon Mercier - ☎ 06 27 13 32 32  
ble.manon.mercier@gmail.com

# TRAVAIL SUR LES POTAGÈRES A B.L.E.

POTAGÈRES



## De nouvelles dynamiques potagères au Pays Basque

### Groupe potagères

Des groupes de paysans travaillent déjà sur les semences paysannes de certaines espèces au sein de B.L.E (maïs population, blés population et récemment semences fourragères). Suite aux différents retours d'adhérents, l'idée est de structurer un groupe autour des semences potagères.

Une première rencontre a eu lieu en novembre et a réuni 20 paysans maraichers et porteurs de projet pour réfléchir collectivement aux objectifs et actions à mener. Bilan de la matinée : A quoi voulons-nous aboutir collectivement dans 1 an autour des semences potagères ? Structurer un groupe moteur pour produire et échanger les semences de 3 ou 4 légumes. Un plan d'actions a été construit pour permettre l'atteinte de cet objectif. Au programme : visite de collectifs structurés, formations techniques...

Lors de la prochaine rencontre le groupe avancera sur les espèces à travailler collectivement selon les aspects techniques et organisationnels liés à chacune des espèces identifiées comme intéressantes.

Des freins liés notamment à la répartition, à la multiplication des semences et des espaces de travaux ont amenés de nouvelles réflexions en conseil d'administration de B.L.E : lance-t-on un travail avec des jardiniers amateurs autour de cette thématique ?

### Groupe jardiniers

L'idée est donc de créer en parallèle, un réseau de jardiniers afin de consolider et de diversifier cette démarche. Plusieurs rencontres ont donc eu lieu et sont prévues dans plusieurs secteurs du Pays Basque. Avec pour objectif, lors de ces temps d'échanges, de présenter le projet de structuration autour de la thématique et de situer les axes et actions en ce sens.

Le travail avec ce public est particulièrement intéressant, permettant notamment :

- De créer un réseau dynamique autour de la **biodiversité cultivée** au Pays-Basque,
- De diversifier les lieux de multiplication,
- De croiser et valoriser les savoirs et savoir-faire du territoire.

L'implication des jardiniers est sollicitée sur plusieurs niveaux. Au travers de la participation au recensement de variétés population cultivées à l'aide d'une fiche descriptive (comprenant l'historique, le nom de la variété, l'âge connu ou estimé de la variété, les caractéristiques des semences et production, les usages... ). Avec l'implication dans la réflexion globale du projet de gestion collective de la biodiversité cultivée en Iparralde (priorité de conservation, fonctionnement...). Et enfin, en travaillant en lien avec le groupe «potagère maraichers» suite aux objectifs définis collectivement : multiplication de semences, mise en lien, construction des grilles de sélection, sauvegarde, etc.

## Historique de travail en Iparralde

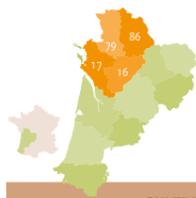
Le travail sur les potagères à B.L.E a démarré en 2005 avec un premier gros travail sur la tomate. L'objectif de ce travail collectif était de trouver une variété de tomate résistante au mildiou (essai de 5 variétés de tomates). Ce premier travail collectif n'a pas abouti mais a permis de dégager des points de vigilance :

- Mise en place collective d'une grille de sélection (nécessité de s'accorder collectivement sur les critères et la démarche à suivre),
- Définition collective des enjeux pour les maraichers (objectifs économiques avec des produits de qualité),
- Porter une attention forte sur les questions d'hybridation selon les espèces.

Des **variétés populations** historiques sont par ailleurs toujours cultivées au Pays Basque comme la tomate Mendi Gorria.

En parallèle un gros travail a été mené sur le piment doux, caractéristique du territoire. Un syndicat de défense et de promotion du piment doux a d'ailleurs été créé. Le cahier des charges du piment doux oblige à son utilisateur de produire ses semences. Pour se faire trois variétés de piment doux ont été inscrites au catalogue officiel : L'Aturri, l'Errobi et l'Errekaldea.

Jusqu'à aujourd'hui, des actions autour de la thématique « semences potagères » étaient proposées aux adhérents de B.L.E sous forme d'actions de formation (avec l'intervention de Biau Germe) ou la création d'un outil de suivi variétal.



# RENCONTRES ET ENQUÊTES AUTOUR DES SEMENCES PAYSANNES



CULTIVONS LA BIO-DIVERSITÉ EN POITOU-CHARENTES  
Elodie Hélon - ☎ 06 59 23 93 66  
contact.cbd.pc@gmail.com

LES SEMENCES PAYSANNES POUR L'ALIMENTATION HUMAINE :  
RECHERCHES SUR LES AVANTAGES ÉCONOMIQUES,  
SOCIAUX ET ÉCOLOGIQUES.

Pendant 3 mois, de mai à juillet 2022, en tant que stagiaire à Cultivons la Bio-Diversité en Poitou-Charentes, Léna a effectué des recherches sur les avantages de cultiver les variétés paysannes pour l'alimentation humaine. Pour cela, elle a interrogé 10 agriculteurs et 4 jardiniers.

## Enquêtes auprès des agriculteurs

### > Un atout pour la vente

La notion de semence paysanne est valorisable lors de la vente. Elle intéresse le public qui est curieux de connaître ce qui se cache derrière et qui est de plus en plus soucieux de savoir d'où proviennent leurs denrées alimentaires. En plus d'être local, les produits issus de semences paysannes ont une forte qualité gustative et nutritionnelle. De plus, comme pour le cas du pain avec le moulin de type Astrié, leurs transformations artisanales leurs permettent d'être de qualité et souvent plus facilement assimilables par l'organisme que les produits du commerce. Toutes ces caractéristiques ne sont plus un mystère pour les consommateurs, qui sont prêts à mettre le prix pour avoir accès à cette qualité et afin de conserver le savoir-faire de nos paysans. Parmi les agriculteurs enquêtés, 50 % valorisent la notion de semences paysannes lors de la vente, un grand progrès mais encore trop timide !



### > Une autonomie semencière au cœur d'un réseau fort et solidaire

Le CBD-PC accompagne les agriculteurs dans la production et la multiplication de semences paysannes biologiques qui demandent des savoir-faire spécifiques et donc du temps et de l'énergie. De plus, 4 des agriculteurs enquêtés travaillent seuls à la ferme et la moyenne hebdomadaire de travail sur cet échantillon de 10 agriculteurs est de 49 heures. Donc les liens établis grâce aux semences sont primordiaux et il s'agit là d'une manière de partager les techniques, les conseils, les ressentis et les craintes de chacun. Autrement dit, ce réseau permet d'avancer tous ensemble dans la recherche autour des semences.



### > Une solution adaptable au changement climatique

Façonnées depuis des années, les semences paysannes se sont acclimatées aux conditions pédoclimatiques du terroir et elles sont donc moins exigeantes en intrant : une solution prometteuse ! En plus d'être adaptables, ces semences possèdent une forte réserve génétique, transmise au cours des années. A l'heure où les spécialistes alertent sur la perte de biodiversité, les semences paysannes ressemblent en tout point à une solution pour conserver la richesse de nos campagnes !



## Enquêtes auprès des jardiniers

Afin de comprendre les semences paysannes sous toutes ses formes, Léna a aussi eu des entretiens avec des membres du groupe potagère. Ces échanges ont permis de comprendre les bienfaits de ces semences dans les jardins :



MULTI-ESPECES



Être autonome en semences potagères, avoir des variétés inaccessibles dans le commerce et les supermarchés, cultiver des semences adaptables aux conditions pédoclimatiques, faire des économies.



Être épaulé par le réseau, partager ses envies, ses questions et sa passion.



Valoriser le savoir-faire paysan, participer au processus de conservation de la biodiversité, consommer des produits sains, savoureux et du terroir.

### La parole des jardiniers :

« C'est satisfaisant dans la bouche, il y a de la matière, on mange mais on peut même parler de dégustation ! »

« Il y a deux mots qui représentent le réseau paysan : autonomie et solidarité. »

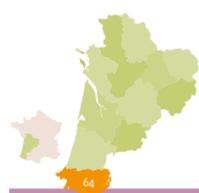
« Elles permettent de faire revivre le sol ! »

Suite au bilan du projet « fourragères » il y a un an et au stage de Loris Esnault en début d'année 2022, le groupe fourragères de Cultivons la Biodiversité en Poitou-Charente a décidé de se consacrer à la constitution de populations de luzerne et de trèfle violet. Un appel à graines a été lancé et nous a permis de constituer deux mélanges diversifiés de luzerne et de trèfle violet respectivement composés de 6 et 3 variétés.

Pour pallier aux freins de matériel et de surface, le choix a été fait de confier les lots à des membres expérimentés et autonomes en matériel pour faire des surfaces de deux hectares. L'objectif est de multiplier ces populations pour ensuite les diffuser aux membres de CBD-PC tout en continuant de les abonder avec d'autres variétés.

Les semis de deux parcelles de trèfle violet et d'une parcelle de luzerne, chacune de 2 ha, ont été réalisés à l'automne. Deux visites ont permis de constater la bonne levée de nos deux populations. Le groupe espère faire les premières récoltes de ces graines dès l'été 2023.





BIODIVERSITÉ CULTIVÉE

# UNE NOUVELLE DYNAMIQUE COLLECTIVE AUTOUR DES SEMENCES A B.L.E : LES SEMENCES DE PRAIRIES

B.L.E.  
Manon Mercier - © 06 27 13 32 32  
ble.manon.mercier@gmail.com

Le 13 octobre, une journée de formation « S'organiser collectivement pour produire des semences paysannes de prairie » a été proposée par B.L.E avec l'intervention de CBD-PC. L'occasion pour les paysan.nes intéressés par le sujet de se retrouver pour échanger sur les motivations, les aspects techniques puis la suite des actions à mettre en place localement autour de cette thématique.

Des démarches de travaux sur la biodiversité cultivée sont déjà en cours au sein de BLE avec notamment l'animation de groupes blés population, maïs population et les réflexions autour d'une Maison des Semences en Iparralde. Etant un territoire d'élevage avec une grande part de la surface agricole en prairie il paraît opportun de réfléchir à la question des semences fourragères. Au cours de l'été un questionnaire avait été envoyé largement pour recueillir les intérêts des paysans du Pays Basque pour travailler autour des semences paysannes de prairies. Ressortent de cette enquête, des questions d'ordre technique et organisationnelle mais un intérêt certain pour travailler sur cette thématique. Plusieurs paysans s'organisent donc autour de cet objectif.

## Les motivations du groupe

### Définition des objectifs individuels et collectifs

L'un des objectifs de la journée était de définir individuellement et collectivement les motivations, questionnements et freins autour de la production de semence. Très vite ont été relevés des problématiques en lien avec des coûts élevés « Les mélanges Suisse c'est 12 €/kg et dès la deuxième année il ne reste que la moitié des espèces ». Mais aussi des questions de proximité « C'est dommage de faire venir des semences d'autres Pays, d'autant plus que ce qu'on recherche c'est aussi l'adaptation des espèces et variétés à nos conditions pédoclimatiques ». Le constat de l'année amène aussi à se questionner; la sécheresse de l'été n'a pas épargné les prairies « Même les belles prairies d'il y a 2 ans ont changé d'apparence cet été ». Une question d'adaptations des variétés ?

Collectivement ont été identifiés des objectifs en lien avec la production de semences de prairie sur les fermes :

- 1) **Autonomie**, indépendance : Ne plus dépendre des semenciers, des fluctuations de prix, diminution des coûts, gain en autonomie collective et locale.
- 2) **Conservation** de la biodiversité cultivée : conservation d'espèces naturellement présentes dans les prairies.
- 3) **Adaptation** au terroir, changement climatique : observation et choix des variétés, adaptation génétique et sélection.
- 4) **Travail collectif** : échange avec les autres paysans sur le sujet, production collective, formation, mise en place d'essais...

## Intervention de Cultivons la Bio-Diversité (Poitou-Charentes)

### Présentation de l'association et des intervenants

CBD-PC c'est une Maison des Semences, constituée en 2009 en Poitou Charentes. Elle rayonne aujourd'hui sur les 4 départements de l'ancienne Région. Son objet est de « Sauvegarder, promouvoir et développer la biodiversité » Au sein de l'association se retrouvent des groupes de jardiniers amateurs et de paysans autour des blés, du maïs, des potagères et plus récemment des fourragères. L'association propose des actions de formation, expérimentation ou de sensibilisation. Bruno Joly et Elodie Hélon sont intervenus lors de cette journée. Respectivement polyculture-éleveur et animatrice de l'association ils suivent le projet de travail sur les fourragères depuis le début au sein de CBD-PC. L'expérience de Bruno en termes de semences prairiales est importante puisqu'il produit depuis plusieurs années ses propres semences (trèfle violet, féuque, dactyle...)

### Le travail sur les fourragères à CBD-PC

Le groupe de travail a vu le jour suite à des réflexions sur les coûts des semences ainsi que l'origine des semences. L'autonomie sera réfléchi collectivement (répartition des espèces produites sur les fermes). Des essais ont pu être mis en place, dans un premier temps autour du trèfle violet et du sainfoin.



Les points de vigilance qui ressortent de cette expérience :

- Attention à la répartition des graines dans le groupe (trop petites quantités, trop petites parcelles...) qui impactent la facilité de travaux ainsi que les résultats techniques
- Attention lors de la récolte : surface des parcelles, météo, moyens matériel, manque de connaissances, perte de fourragères.
- Et plus globalement lorsque l'on récolte de la graine de prairie il faut accepter de la perte de production de fourrage car on récolte la graine... Les « tiges » sont peu utilisables en fourrage également car elles s'apparentent plus à de la paille, elles peuvent être utilisée en ce sens potentiellement, mais ne permettront pas de nourrir le troupeau.

### Aspects techniques

Suite à un rapide rappel sur la réglementation liée aux semences paysannes, le binôme intervenant nous a présenté plusieurs aspects techniques importants en lien avec la production de semences fourragères :

### Semis et valorisation

Une prairie multi-espèces est semée ou déjà en place mais c'est une seule espèce qui sera récoltée dans cette prairie. En effet, la récolte des graines se réfléchit en fonction du stade de maturité de l'espèce visée, (ou alors cela nécessite de trouver des espèces ayant des cycles de maturité proches). En ce qui concerne la valorisation de la parcelle, plusieurs coupes de foin peuvent être réalisées (une à l'automne et une début mai), cela permet d'obtenir tout de même un fourrage sur ces parcelles. Ensuite, il sera cependant nécessaire de laisser repousser dans l'objectif de récolter la graine.

### ZOOM FAUCHEUSE ANDAINEUSE

Lors de la moisson on observe souvent la présence de parties « encore vertes » qui ne sont pas assez sèches. La moissonneuse n'est pas prévue pour assurer le travail avec des végétaux à ce stade (risques de bourrage...). La pré fauche permet de supprimer la présence de parties vertes en coupant et faisant sécher au champ, ce qui optimise et facilite donc la récolte. Les andains sont laissés pendant 7 jours, ensuite le passage est réalisé avec la moissonneuse dans la barre de coupe.



### Récolte

La question de la récolte est centrale en ce qui concerne les fourragères, il est nécessaire d'avoir du matériel adapté et d'adapter la taille des parcelles choisies au matériel disponible. Le réglage de la moissonneuse est également important : mieux vaut perdre quelques grains et assurer une récolte propre, attention cependant certaines graines sont très légères et peuvent se perdre avec le vent. Du matériel de type faucheuse andaineuse peut être employé et est bien adapté à ce type de travaux, comptez 65€/ha en prestation. Autrement une moissonneuse classique convient à la récolte (c'est la barre de coupe et les grilles de récoltes qui sont modifiées).

### Tri et Stockage

Cette étape est primordiale et demande d'être exigeant « Mieux vaut passer du temps

à trier que ressemer des mélanges sales ». Différentes méthodes pour cette pratique : tamis, grilles, trieur alvéolaire, trieurs aéro dynamiques... Le tri peut être réalisé en 2 étapes, un premier suivant la récolte, le suivant avant le semis. Le stockage nécessite une espace sec et aéré, la semence de prairie se garde peu de temps (pas plus d'un an).

**Remarque :** Les semences de fourragères dans le commerce sont des variétés population. Se ressement facilement.

## Et pour la suite en Iparralde...

Pour démarrer des actions concrètes en restant pertinent le groupe s'est donné une échelle d'un an comme objectif. Sur cette première année les espèces visées en priorité seraient plutôt des graminées. Dans un an le groupe aimera avoir collectivement abouti au sujet des semences de prairies :

- Recenser plus largement les personnes intéressées pour travailler sur cette thématique (suivre les résultats, participer aux échanges, participer aux essais...)
- Avoir fait un état des lieux du matériel disponible sur le territoire et dans le groupe pour assurer la mise en place d'essais
- Visiter / voir en démonstration un outil de récolte de graines (été prochain)
- Choisir collectivement les parcelles intéressantes (au printemps) pour la récolte des graines l'été prochain
- Récolter les premières graines en été 2023.

Une dynamique à suivre donc pour ce nouveau groupe.





# SAUVER DES VARIÉTÉS POUR TOUJOURS PLUS DE BIODIVERSITÉ



## RETOUR EN IMAGE SUR L'ÉGRAINAGE COLLECTIF

**AGROBIO PERIGORD**  
Charlotte Bard-Konaté - ☎ 06 31 26 67 68  
grandesculturespop@agrobioperigord.fr

Chaque année la Maison de la Semence Paysanne d'AgroBio Périgord lance un appel à bénévoles pour permettre la sauvegarde de variétés de maïs et tournesols population en danger d'extinction, permettant de reconstituer un lot suffisant pour remettre en culture ces variétés les années suivantes.

La conservation de la biodiversité cultivée est un travail de fourmi, constitué de mille petites actions individuelles ou collectives. Cette année plusieurs variétés de maïs et tournesols ont été semées chez des jardiniers, paysans ou maraîchers ayant un bout de parcelle isolée permettant de multiplier et redonner un peu de vigueur à ces vieux lots de semences.

Le 15 novembre 2022 s'est organisé un égrainage collectif de deux variétés de tournesols au domaine des grands Bosts à Valeuil avec l'aide de l'équipe de l'ACI le pied à l'étrier<sup>(1)</sup> qui a permis la multiplication de la variété TS.

### ZOOM SUR 2 variétés de tournesols pop'

**GIRASOL** / D'origine brésilienne, Girasol intègre le programme en 2004. Cette variété intrigue avec des capitules bien plus gros que la moyenne. Ses grains sont striés. Cette année en multiplication de sauvegarde (SOS) à la ferme des gardes, elle sera diffusée à un producteur l'année prochaine.

**TS** / Cette variété est introduite dans le programme en 2003. Les premières graines sont issues de plantes qui se sont développées dans une culture de semences fermières. Elle provenait du fond de machine de l'entreprise agricole. C'est une variété riche en matière grasse et plutôt tardive (source : cahier technique variétés paysannes de maïs et tournesols pour une agriculture écologique et économe, RSP, AgroBio Périgord & Bio d'Aquitaine.)

### > BIODIVERSITE SAUVAGE : l'opération tournesol pop continue en 2022

En 2019, un partenariat entre les producteurs d'AgroBio Périgord et la LPO<sup>(2)</sup> (antenne Dordogne) a vu le jour. Ainsi plusieurs producteurs sont engagés à fournir des graines de tournesols issues de variétés paysannes et cultivées en agriculture biologique pour l'opération tournesol proposée par la LPO.

Malgré une année marquée par la sécheresse, les adhérents de la LPO peuvent compter sur le travail de Frédéric Imbert et Yannick Payement pour nourrir les oiseaux de jardins cet hiver. En 2023, des visites de leurs fermes pour les adhérents LPO pourront être organisées.

*Remerciements :*  
La Maison de la Semence Paysanne remercie chaleureusement Chine, Florent, Fabrice, Guillaume, Ange, Sandie, Clément, Aurélien et Aline pour leur aide malgré un temps pluvieux. Et merci à Franck Lasjaunias pour son accueil et le prêt de son matériel.



# LE MAÏS POPULATION, UN MAÏS GOURMAND EN EAU ?



**AGROBIO PERIGORD**  
Romane Orsolini - ☎ 06 82 87 99 64  
maispopulation@agrobioperigord.fr

## ENQUÊTE SUR L'IRRIGATION DU MAÏS POP EN 2022

### Le maïs et les enjeux liés à l'eau

Généralement pointé du doigt lorsqu'il est question d'eau, le maïs est l'une des cultures les plus irriguées en France avec un apport moyen élevé de 154 mm d'eau par hectare (Agreste). Or, la ressource en eau s'amenuisant chaque année, il est nécessaire de penser et de piloter la culture de maïs avec moins d'eau. De plus, les sécheresses et pics de chaleur que nous connaissons ces dernières années entraînent régulièrement des interdictions d'irrigation en cours de culture. L'enjeu de la gestion de l'eau est donc primordial pour la production de maïs.



### Les semences paysannes comme levier ?

La Maison de la Semence de Dordogne diffuse chaque année des lots de semences de maïs population aux paysan.ne.s qui souhaitent se lancer dans l'aventure de l'autoproduction de semences paysannes.

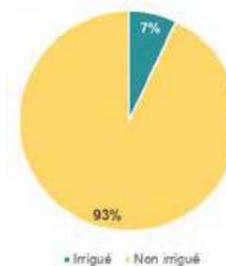
Au printemps 2022, une quarantaine d'agriculteur.rice.s ont ainsi reçu quelques kilos d'une variété population. Vingt-six d'entre eux.elles ont répondu à un web-questionnaire que nous avons envoyé afin de récolter de l'information et de pouvoir échanger collectivement autour de la production de maïs population et de semences.

Les différentes parties du questionnaire sont consacrées aux sujets suivants: préparation de la parcelle et semis du maïs, fertilisation, désherbage, irrigation et observations générales sur la culture.

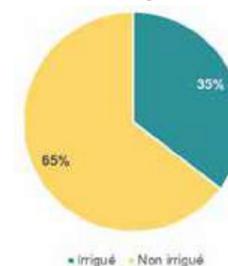
Au total, ces 26 personnes ont semé 28,5 ha.

Pour 15 des personnes ayant répondu au questionnaire, il s'agissait de la première fois qu'elles cultivaient du maïs population.

Maïs population  
Enquête 2022



Moyenne France  
2017-2021  
Source Agreste



Une partie du questionnaire était consacrée à la gestion de l'irrigation du maïs. Seules 3 personnes sur 25 ont irrigué le maïs population, soit 7 % de la surface totale semée par les personnes ayant répondu au questionnaire. Pour comparaison, en moyenne en France entre 2017 et 2021, 35 % de la surface semée en maïs grain est irriguée (Agreste). La conjoncture réalisée par Agreste au 1er octobre 2022 prévoit l'irrigation de 30 % des surfaces de maïs grain pour l'année 2022.

Ainsi, la part de surface irriguée en maïs population est bien inférieure à la part de surface irriguée en maïs grain à l'échelle nationale.

Les personnes ayant irrigué le maïs population avaient des objectifs de culture très variés. La personne A n'a cultivé que 15 ares de maïs pour l'utiliser en tant que couvert très dense. La personne B a semé 1,5 ha et la personne C, 0,5 ha. Ils ont respectivement réalisé 1, 3 et 4 passages d'irrigation pour des volumes d'eau totaux apportés de 4 mm, 80 mm et 120 mm, soit beaucoup moins que l'apport moyen français de 154 mm.

<sup>(1)</sup> Le pied à l'étrier est un Atelier Chantier d'Insertion créé par l'association Cheval Nature en Périgord Vert (CNPV). Le rôle de l'association est d'accompagner des personnes en contrat d'insertion (CDDI) à travers différents supports d'activités (assistance à l'événementiel, réfection de petits patrimoines bâtis, entretiens des espaces verts et récemment le maraîchage en traction équine.)

<sup>(2)</sup> Ligue pour la Protection des Oiseaux

# DE L'AGRONOMIE À LA CUISINE.

## LE MAÏS POPULATION

### À L'HONNEUR EN OCTOBRE !

AGROBIO PERIGORD  
Romane Orsolini - ☎ 06 82 87 99 64  
maispopulation@agrobioperigord.fr

Comme chaque année depuis maintenant 22 ans en Périgord, le maïs population est à l'honneur à l'automne. La préservation et le développement des semences paysannes de maïs est une action portée par Agrobio Périgord, association pionnière en France sur cette thématique et à l'origine de l'essaimage vers de nombreux collectifs.

Cette année ce sont deux journées qui ont été proposées en octobre.

Le 1<sup>er</sup> octobre, la plateforme accueillie par Didier Margouti sur la ferme des Gardes a ouvert ses portes avec un accent sur la thématique de l'agriculture bio de conservation des sols en partenariat avec la Maison des Paysans Dordogne.

En effet la problématique de l'agronomie et de la fertilité des sols, notamment en année climatique extrême est une question qui accapare les paysans du groupe maïs pop Dordogne depuis quelques années et plus particulièrement depuis l'an dernier. Didier a expérimenté plusieurs modalités de culture du maïs et de travail du sol (apport de compost, culture du maïs en corridor solaire, c'est à dire avec une alternance d'écartements de 1,20 m et 0,40 m entre les rangs, implantation d'une dizaine de couverts différents...).

En parallèle, la plateforme a été implantée dans l'objectif de poursuivre le criblage variétal, mené plus spécifiquement depuis 2021 sur les dynamiques de floraisons des variétés population. Cette visite a donc été l'occasion de présenter ce travail avec pour cette année 2022 extrême

(stress hydrique et thermique), des effets du climat notables

sur les comportements des variétés. Les floraisons ont été fortement impactées avec, de fait, de mauvaises fécondations pour l'ensemble des variétés, sauf pour celles qui ont fleuri avant les pics de chaleur de juillet.



Après la présentation de la plateforme et la visite des essais, Alain Peeters chercheur et expérimentateur reconnu pour avoir mis en place des systèmes en Agriculture Bio de conservation des sols depuis plus de 10 ans en Belgique (et en zone tropicale) est intervenu en fin de matinée pour présenter sa démarche.

Le repas, très apprécié, a été concocté par Aurélie Bénazet et Jean-Marc Mouillac du Collectif les Pieds dans le plat<sup>(1)</sup>. Il a permis de faire découvrir différentes déclinaisons des variétés paysannes en cuisine (maïs, haricots fagiolina...).

L'après-midi, les échanges ont tourné autour des 4 fermes de Dordogne étudiées par Alain Peeters durant l'été pour apporter des solutions plus adaptées à nos contextes territoriaux (notamment avec les cultures de printemps) et climatiques (sécheresse et températures extrêmes). Certains paysans ont ainsi réfléchi sur les rotations à l'échelle de leur ferme, d'autres sur la gestion des couverts, etc.

L'intervention d'Alain Peeters a permis de rassembler de nombreuses personnes avec des horizons différents autour d'une même question. Les échanges, très riches tout au long de cette journée, ont permis d'appuyer sur les questionnements des paysans au sujet de la conduite du maïs de manière globale pour réussir à répondre aux enjeux du changement climatique. Un grand merci à Didier !

Des vidéos de la journée seront prochainement disponibles.



La journée du 22 octobre est à l'initiative d'Armand Duteil et Paula Becker. Le maïs population est entré sur leur ferme il y a plus de 10 ans et est devenu un sujet central de leur histoire avec comme première porte d'entrée l'autonomie paysanne et la défense des droits des paysans à pouvoir ressemer leurs propres semences sans dépendance aux semenciers. Puis, très rapidement s'est révélée une forte affection pour toute la culture qui est véhiculée par la plante maïs. En effet, des croyances populaires aux divinités amérindiennes, le maïs est omniprésent dans la culture latino-américaine. Cette plante nourricière, est une des principales cultures vivrières et bon nombre de recettes et usages en ont été déclinés. Les peuples européens se sont ensuite emparés de cette nouvelle venue avec le développement d'une culture gastronomique en Italie, Portugal, Roumanie... (polenta, broa, mamaliga...). Enfin dans certains territoires français, comme le Sud-ouest et particulièrement le Périgord, le maïs a pris une part importante dans les habitudes culinaires (pouls, cruchade, mique, milha ou millasou...).

Aujourd'hui Armand et Paula ont monté l'association Mazorca (épi de maïs en espagnol) qui œuvre à la valorisation des semences paysannes et variétés anciennes auprès du grand public, notamment par la mise en culture et la multiplication de nombreuses variétés issues de voyages et de rencontres.

C'est dans cet état d'esprit qu'ils ont voulu implanter cette année une vitrine de variétés de maïs population spécialement dédiées à l'alimentation humaine et ouvrir ses portes pour les faire découvrir à tous.

Ainsi la journée du 22 octobre c'est articulée autour de la visite de la vitrine avec une quinzaine de variétés issues de chez Armand et Paula, de la Maison de la Semence Paysanne de Dordogne et de variétés mexicaines récupérées lors d'échanges avec des amis chercheurs et paysans de là-bas. C'est plus de 70 participants qui ont pu découvrir 3 approches gastronomiques du maïs :



**Mexique**  
avec le chef étoilé Ramsès Navarro et ses tortillas multicolores : grains (bleus, jaunes, rouges...) récoltés les jours précédents sur la vitrine, cuits avec de la cendre (nixtamalisation), broyés au moulin mexicain et aplatis en galette avec la presse à tortillas. Galettes cuites à la plancha et fourrés de légumes.



**Vénézuéla**  
avec Jonathan Pernalet et les cachapas : galettes à base de maïs doux écrasé.



**Périgord** avec Martial Peyrouny faisant redécouvrir la recette traditionnelle des Pouls : bouillie à base de farine de maïs agglomérée en galette et grillée à la poêle (version sucrée avec du lait et du sucre : la cruchade).



En parallèle les participants ont pu naviguer entre le stand et la cinémathèque de la Maison de la Semence Paysanne (projection continue d'une dizaine de films) et découvrir le fonctionnement du moulin. La journée s'est terminée autour d'un repas festif cuisiné par Paula et du concert du groupe local Mena Bruch.

Ce fut une très belle journée, la 1<sup>ère</sup> de ce format, avec plus de 70 participants venus pour célébrer le maïs population dans nos assiettes ! Un grand merci à Paula et Armand !



<sup>(1)</sup> Le collectif les Pieds dans le plat et la SCIC Nourrir l'avenir forme des cuisiniers dans toute la France à la restauration collective en Bio et insiste beaucoup sur l'utilisation des variétés paysannes pour défendre l'autonomie des paysans, des territoires et assurer une meilleure qualité nutritionnelle.



# L'EFFET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES FLORAISONS DU MAÏS POPULATION

AGROBIO PERIGORD  
Romane Orsolini - ☎ 06 82 87 99 64  
maispopulation@agrobioperigord.fr

A la Maison de la Semence de Dordogne, des agriculteurs travaillent sur le maïs population depuis 2001. Chaque année, de nouveaux questionnements émergent, lors de réunion d'échanges, et des essais sont mis en place au champ. Le Groupe Maïs Population de Dordogne compte à l'heure actuelle une quinzaine de personnes.

Les résultats de certains essais à la ferme font apparaître des questionnements sur les itinéraires techniques tels qu'ils sont pratiqués actuellement sur les fermes. Depuis la sécheresse de 2015, les conditions climatiques de plus en plus difficiles re-questionnent les pratiques agronomiques des agriculteurs. Particulièrement en 2020, des notations sur un essai portant sur la sélection paysanne, ont remis en lumière les impacts des facteurs environnementaux sur les pertes de rendements, notamment en cas de fortes chaleurs et de manque d'eau. Les agriculteurs du collectif «Groupe Maïs population de Dordogne» questionnent leurs pratiques et souhaitent expérimenter différentes modalités pour voir comment contourner ces contraintes climatiques en économisant au maximum la ressource en eau. Parallèlement la question du choix variétal est toujours explorée comme une des pistes de solutions.

## Des questionnements émergents sur l'effet du climat sur les populations de maïs

Ainsi, suite aux questionnements de plusieurs membres du «Groupe Maïs population 24» sur les rendements de leur(s) variété(s) de maïs population, un travail bibliographique a été effectué par les animateur.rice.s et stagiaires de la Maison de la Semence. Celui-ci a permis de confirmer ce qui peut sembler évident, mais qui avait besoin d'être approfondi par le collectif, que les floraisons jouent un rôle considérable dans la détermination du rendement. La fécondation des soies par le pollen du maïs étant l'étape permettant une bonne formation des épis et un bon remplissage des grains.

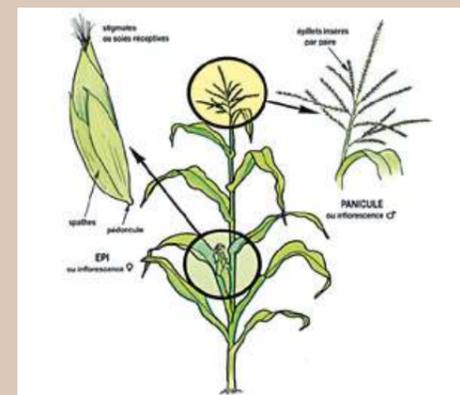
Or, en Dordogne, l'effet du changement climatique est devenu évident sur les cultures et en particulier sur le maïs population. En effet, le manque d'eau et les fortes chaleurs, respectivement appelés stress hydrique et stress thermique, impactent considérablement les floraisons des variétés de maïs population.

Une étude sur l'impact du climat sur les floraisons des variétés de maïs population a donc été menée au sein du «Groupe Maïs population 24». Deux années climatiques distinctes ont été le support des expérimentations, 2021, une année particulièrement humide et propice à la culture du maïs et 2022, une année avec très peu de précipitations et de très fortes chaleurs enregistrées.

## Méthodologie de travail

Deux plateformes de criblage variétal ont été semées dans la même ferme en 2021 et 2022. Ainsi, en 2021, 40 variétés de maïs population ont pu être observées et 29 variétés en 2022. Chaque variété est semée sur une ou deux placettes de 4 rangs longs de 13 m.

## La protandrie et l'anthesis silking interval (ASI)



Le maïs est une plante monoïque, c'est-à-dire qu'elle dispose sur un même pied d'un appareil reproducteur mâle distinct de l'appareil reproducteur femelle et allogame, c'est-à-dire que la pollinisation a lieu entre les différents pieds d'une population.

La protandrie est un mode de reproduction pour lequel les gamètes mâles (pollens) sont mûrs et émis avant les gamètes femelles (stigmates/soies). Le maïs est une plante protandre (voir figure 1).

Il est possible de caractériser les floraisons d'une variété de maïs population en utilisant l'ASI (Anthesis Silking Intervall), un indicateur permettant d'évaluer l'intervalle de floraisons mâle/femelle. Cet intervalle est calculé en faisant la différence entre la date où 50% des soies sont sorties et la date où 50% des panicules ont émis leur pollen.



Deux lignes de suivi de 10 m chacune dans les rangs intérieurs de la placette ont été définies en début de saison et les pieds suivis ont été identifiés grâce à un système d'identification avec des étiquettes de couleurs.

Un suivi des floraisons a été effectué 1 jour sur 2 du 22 juin jusqu'au 06 août en 2021 et 3 jours par semaine en 2022 entre le 29 juin et le 24 août.

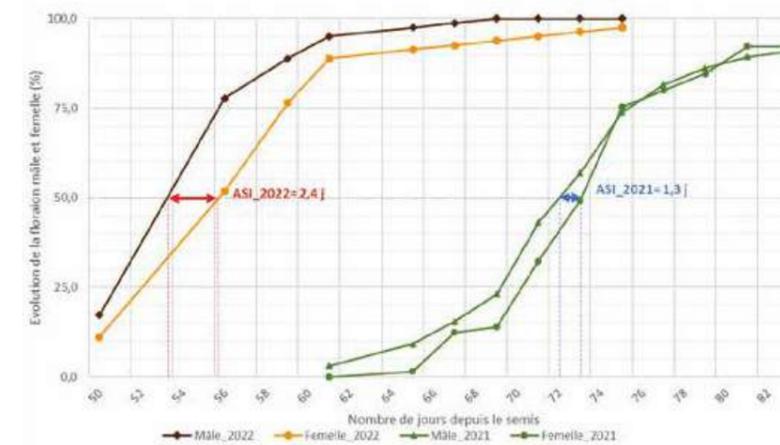
Ces plateformes n'ont pas été irriguées.

Afin d'étudier l'impact des années climatiques sur les dynamiques de floraison des variétés présentes sur la plateforme, un test statistique a été utilisé: l'analyse de variances à plusieurs facteurs (ANOVA). Ce test permet de mettre en évidence l'effet significatif ou non de l'année, la variété, ou la répétition de placette sur l'ASI.

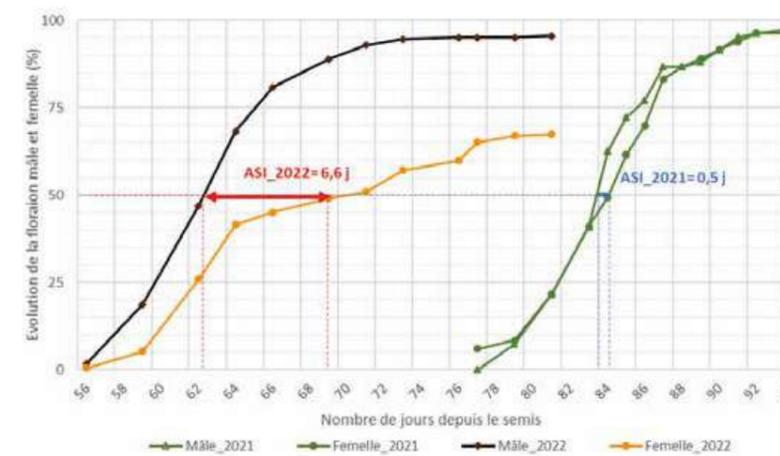
## Premiers résultats obtenus :

### Comparaison des dynamiques de floraisons en 2021 et 2022

La comparaison de la dynamique de floraison de la variété « Miguel » en 2021 et 2022 (Figure 1)



La comparaison de la dynamique de floraison de la variété « OPM » en 2021 et 2022 (Figure 2)



La comparaison des dynamiques de floraisons des variétés entre 2021 et 2022 permet de mettre en évidence différents comportements selon les variétés.

Tout d'abord, les variétés ont toutes des dynamiques de floraisons différentes et donc un ASI plus ou moins important, comme cela a pu être observé en 2021 dans des conditions climatiques optimales pour la culture de maïs.



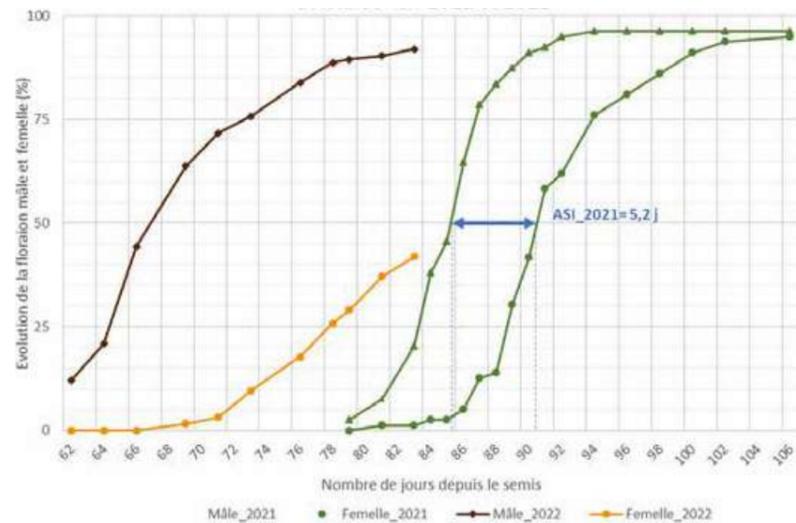
Panicule : fleur mâle maïs





# L'EFFET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES FLORAISONS DU MAÏS POPULATION

La comparaison de la dynamique de floraison de la variété « Blanc d'Astarac » en 2021 et 2022 (Figure 3)



Les conditions stressantes de 2022, à la fois d'un point de vue thermique que d'un point de vue hydrique, ont souligné une bonne adaptation de certaines variétés, comme Miguel (voir figure 1) ou Tio-Joao, avec un ASI peu augmenté par rapport à 2021. Au contraire, d'autres variétés ont bien moins réagi avec un ASI très augmenté en 2022, comme OPM (voir figure 2), voire non mesurable comme pour le Blanc d'Astarac (voir figure 3).

Les résultats de l'ANOVA montrent un impact significatif de l'année sur l'ASI des variétés. Le climat a donc une influence importante sur les dynamiques de floraisons mâles et femelles. Globalement, sur l'ensemble des variétés de la plateforme, les floraisons femelles ont tendance à être retardées par des coups de chaleur ou un stress hydrique fort, comme prévu par les recherches bibliographiques.

## Liens avec le rendement des variétés étudiées

Par la suite (courant hiver 2023), il sera possible de mesurer et comparer les rendements obtenus pour chacune des variétés en 2021 et 2022 et ainsi faire le lien entre les dynamiques de floraisons, l'ASI et les rendements.

Ces rendements seront très probablement fortement impactés en 2022 pour la plupart des variétés. En effet, une augmentation de l'intervalle de floraison mâle et femelle constitue un risque concernant la fécondation. Si le pollen est émis bien avant les soies, la fécondation n'a pas lieu. Et donc les épis n'ont pas de grains ou ceux-ci ne sont pas remplis.



Soies : fleur femelle maïs

## Conclusion

Ces travaux menés sur des plateformes expérimentales confirment les éléments trouvés dans la bibliographie. Ils permettent de mieux connaître les variétés population de la Maison de la Semence Paysanne de Dordogne et pourront servir de support au Groupe Maïs population 24. Connaissant les potentiels de rendements des variétés qu'ils cultivent et leur sensibilité à des périodes de stress, les agriculteurs du groupe pourront définir des pistes d'actions pour cultiver du maïs population en conditions de changement climatique.

Ces pistes pourront être, par exemple, de semer plus tôt, de cultiver des variétés plus précoces, stratégie d'évitement des stress, de cultiver des variétés plus adaptées, stratégie de tolérance, de sélectionner des pieds résistants à ses stress, stratégie de résistance.



# AGENDA



POITOU-CHARENTES LIMOUSIN AQUITAINE TOUTE LA FRANCE

5 DECEMBRE 2022 (de 9h30 à 17h30)

Formation sur les couverts permanents et semi permanents de légumineuses en association avec des blés paysans. ▶ Bagas (33)

2023

Visite d'un moulin historique en Dordogne, 12 générations de paysans-meuniers depuis 1710. A confirmer

## HIVER 2023

JANVIER

Réunion bilan des expérimentations et des projets menés avec le groupe maïs pop' Dordogne en 2022. ▶ Coursac (24)

JANVIER

(JARDINIERS) Diffusion du catalogue de semence de notre collection.

21 JANVIER

Cultiver du maïs en corridor solaire avec Sébastien Angers, agronome et agriculteur québécois. ▶ Hagetmau (40)

JANVIER / FEVRIER

(JARDINIERS) Journée de lancement de la Maison de la Semence potagère. ▶ Coursac (24)

JANVIER / FEVRIER

(MARAÎCHERS) Réunion de construction : L'autoproduction collective de semence potagère, de l'envie au projet. ▶ Coursac (24)

JANVIER / FEVRIER

Cultiver collectivement des semences potagères (formation technique). Visite Biaugerme

JANVIER À MARS

(JARDINIERS) Distribution des semences en 4 temps. ▶ Coursac (24)

29 JANVIER

Sélection par le goût du Potiron Bleu de Hongrie. ▶ Benassay (86)

5 FEVRIER

Journée des semences Potagères ▶ Béruges (86)

16 FEVRIER

Mettre en place des essais sur les semences de prairies pour gagner en autonomie. (1<sup>ère</sup> demi-journée) ▶ Ostabat (64210)

27 FEVRIER (à 10h)

Discussions sur les semis d'hiver, échanges de semences de printemps, vie de l'association et visite des cultures. ▶ Chanteix (19330)

FIN FEVRIER / DEBUT MARS

Formation "Panifier au levain avec des blés paysans" (3 jours) ▶ Lot et Garonne (33)

FEVRIER / MARS

Réunion projection et définition des projets 2023 avec le groupe maïs pop' Dordogne.

Réunion avec le groupe maïs pop' en alimentation humaine pour poursuivre les projets. ▶ Coursac (24)

FEVRIER / MARS

(MARAÎCHERS) Des rencontres techniques : "Variété pop', les enjeux en culture maraîchère." ▶ Coursac (24)

MARS

Journée de battage de maïs (une demi-journée par département : 16 /17/79/86)

10 MARS (de 10h à 17h)

Formation : Sélectionner son maïs population. ▶ Ayherre (64240)

## PRINTEMPS 2023

29 MARS

Assemblée Générale ▶ Ayron (86)

AVRIL

Formation maïs pop' débutant : comment auto-produire sa semence. ▶ Coursac (24)

20 AVRIL

Mettre en place des essais sur les semences de prairies pour gagner en autonomie. (2<sup>ème</sup> demi-journée) Visite et choix des parcelles. ▶ Lieu à préciser

AVRIL / MAI

Journée collective semis maïs pop'

AVRIL / MAI

(JARDINIERS) Distribution des plants à adopter.

(MARAÎCHERS) Bilan des 4 années d'essai chou-fleur pop'. ▶ Coursac (24)

MAI

Visite de la collection de blés population. ▶ Ferme Xemiainia, Béguios (64120)

MAI

Visite Aleka (artisan semencier) avec le groupe semences en maraîchage. ▶ Errezil (Gipuzkoa) (64)

## ETE 2023

JUIN

Démonstration de matériel de récolte de semences de prairies. ▶ Lacarre (64)

JUIN

Formation sélectionner son maïs population. ▶ Lieu à préciser

JUIN

Visites et formations sur le jardin collection de blés paysans. ▶ Frontenac (33)

JUIN

Visite de blés populations et échanges autour de la panification de pains au levain. ▶ Mugron (40250)

JUIN/JUILLET

Moissons collectives de 4 collections 4 journées

DEBUT JUILLET

Fêtes des blés paysans (animations, dégustations, démonstration de matériels agricoles)

JUILLET/AOUT

Battage et tri des variétés récoltés (2 à 3 journées)

## IDÉES CADEAUX



PACK 2 livres : 20 €

13€

**LE TOURNESOL POP' DANS NOS ASSIETTES**  
22 recettes  
de Laurence Dessimoulie

10€

**DU MAÏS PAYSAN DANS MON ASSIETTE**  
Redécouvrez une céréale aux qualités insoupçonnées dans toute sa diversité !

→ Pour commander : CBD-PC ou AgroBio Périgord

## DERNIÈRES PUBLICATIONS



### PEI CUBIC

Programme Européen d'Innovation  
« Cultivons une Biodiversité Innovante et Collective »

Disponible au format papier, sur demande auprès d'AgroBio Périgord ou en ligne :

[www.agrobioperigord.fr/produire-bio/biodiversite-cultivee](http://www.agrobioperigord.fr/produire-bio/biodiversite-cultivee)

## CONTACTS



**1001 Semences Limousines**  
nathanael.et.agnes@gmail.com  
1001semenceslimousines@gmail.com  
1001semenceslimousines.blogspot.fr



### AgroBio Périgord

Elodie GRAS, Romane ORSOLINI,  
Orlane SALVADORI, Charlotte BARD  
KONATE, Geoffroy Estingoy  
7 impasse de la Truffe,  
24430 COURSAC  
05 53 45 86 56 - 06 40 19 71 28  
biodiversite@agrobioperigord.fr  
<https://maison-de-la-semence-paysanne-dordogne.netlify.app>  
[www.agrobioperigord.fr](http://www.agrobioperigord.fr)  
Rubrique Semence Paysanne



### Collectif Mètis

Patrick DE KOCHKO, Frédéric  
LATOUR, Pierre RIVIERE  
collectif\_mètis@riseup.net



### B.L.E

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



### ALPAD

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



### 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](http://www.cbdbiodiversite.org)  
[www.facebook.com/cbdbiodiversite](https://www.facebook.com/cbdbiodiversite)



### Bilan GIEE Maison de la Semence Paysanne en Poitou-Charentes

2017-2021  
Disponible sur demande  
auprès de CBD-PC.



### Fiches-mémo maïs population (projet COVALIENCE)

Disponible au format papier, sur demande auprès d'AgroBio Périgord  
ou en ligne : <http://itab.asso.fr/programmes/covalience-fiches-documents-resultats.php>

