



Journée technique
**SÉLECTION MUTUALISTE DES BLÉS PAYSANS DANS UN
RÉSEAU DE FERME, 16 JUILLET 2025, GRIGNOLS**

Programme de la journée :

- Présentation d'un protocole collectif de sélection, critères de sélection et résultats attendus. Apport théorique (intérêt de la sélection décentralisée, réponse à la sélection) et partage des expériences paysannes; enjeux organisationnels, techniques et politiques.
- Atelier pratique de confection d'un bouquet de sélection dans une parcelle accueillant un jardin- collection de blés paysans (70 variétés et mélanges diversifiés).

Pour les principes généraux de la sélection massale des blés paysans, se reporter au compte rendu de la journée technique de 2024 sur la même thématique

<https://collectif-metis.org/index.php/2024/09/03/selection-mutualiste-des-bles-paysans-dans-un-reseau-de-ferme/>

et sur la fiche *La sélection massale au champ sur les céréales à paille*, Rivière et Latour, 2025,

<https://collectif-metis.org/index.php/2025/11/03/la-selection-massale-au-champ-sur-les-cereales-a-paille-2/>

1. Définition de la sélection mutualiste

La sélection mutualiste que nous expérimentons dans Mètis¹ repose sur :

- un mélange très diversifié qui va évoluer dans les fermes en réponse aux conditions pédo-agro-climatique. Dans notre cas, il s'agit d'un mélange confectionné collectivement en 2020 par les paysans membres de l'association appelé « mélange Mètis ». Depuis, chaque paysan a opéré une sélection adaptative dans ses champs basée sur la gestion à la ferme des semences paysannes (mélange resemé chaque année, avec parfois ajout de nouvelles semences extérieures et/ou confection de nouveaux mélanges).
- un réseau de fermes qui cultive ces mélanges et qui sont assez proches géographiquement pour partager un même contexte et pour faciliter les rencontres et les échanges de semences, c'est le cas des membres de Mètis.
- des bouquets d'épis réalisés par les paysans dans leur mélange en production. Pour cela, nous mettons progressivement en place un protocole visant à améliorer le rendement en choisissant de beaux épis sur des plantes résistantes à la verse².
- un travail d'animation pour collecter les bouquets d'épis, les battre, les mélanger, les multiplier, diffuser des semences, etc

Un des éléments central dans la sélection mutualiste est **de démocratiser la sélection** en accompagnant les paysans à sélectionner des bouquets d'épis dans leur champ, dans le cadre de leur production. Ces épis sont ensuite mélangés pour construire un mélange amélioré qui regroupe les

1 Plus de détails sur la méthode et ses liens avec la sélection participative et évolutive dans la fiche *Organisation de l'évaluation et de la sélection de nouvelles variétés de céréales à paille dans le cadre de la production au champ*, Rivière et Latour, 2025, <https://collectif-metis.org/index.php/2025/11/03/organisation-de-levaluation-et-de-la-selection-de-nouvelles-varietes-de-cereales-a-paille-dans-le-cadre-de-la-production-au-champ/>

2 Le protocole est présenté dans la fiche *La sélection massale au champ sur les céréales à paille*, Rivière et Latour, 2025, <https://collectif-metis.org/index.php/2025/11/03/la-selection-massale-au-champ-sur-les-cereales-a-paille-2/>

Avec le soutien de :



meilleurs épis de chaque mélange cultivé dans différentes fermes. Ce mélange amélioré peut être multiplié ou abondé les mélanges cultivés dans les champs.



Photo 1 / Atelier confection de bouquet sur le jardin collection de Mètis 2024-2025 - ferme de Glayroux, Sabla du Haut (Grignols)

2. Enjeux sur la diversité de départ

Si nous savons que la sélection de bouquets par des paysans dans leur champ est efficace, un enjeu est de savoir dans quelle diversité sélectionner. En effet, il faut que la diversité disponible explore un espace des possibles cohérent avec un objectif. Le mélange collectif initial, appelé Mètis par les paysan.nes, est un mélange regroupant des populations issues de sélection participative et paysanne cultivées depuis 10-15 ans dans le Sud Ouest. Au regard des changements climatiques en cours, une réflexion doit être menée sur l'évolution que doit prendre le mélange. Deux options ont été évoquées et seront mise en œuvre pour la saison 2025-2026 :

- **Réaliser des croisements** avec de beaux épis sélectionnés dans les mélanges cultivés dans les fermes du réseau. Sur les 17 épis épis sélectionnées, 5 seront croisés deux à deux (soit 10 croisements) pour former un mélange issu de croisements multi-parentaux³

3 Différentes stratégies de brassage de la diversité des céréales à paille dans un programme de sélection participative, Rivière et Latour, 2025, <https://collectif-metis.org/index.php/2025/11/03/differentes-strategies-de-brassage-de-la-diversite-des-cereales-a-paille-dans-un-programme-de-selection-participative-2/>

Avec le soutien de :





Photo 2 / Bouquet d'épis sélectionnés pour des croisements. L'idée est de croiser des variétés à grosse paille, de taille moyenne avec des épis compacts (type variétés de sélectionneurs non naines d'avant les années 50, par exemple Carré de Crète ou Poncheau) avec des blés du Sud Ouest (épis lâches et long, paille fine, taille moyenne à haute par exemple Blanc de la Réole, Rouge du Roc)

- Explorer la **diversité des blés tendres méditerranéens et des blés durs** dans une optique d'adaptation aux printemps-étés de plus en plus chauds. En 2025, la canicule de juin a pu avoir un impact négatif sur le remplissage du grain dans certaines fermes. Des blés plus précoces ou plus résistants à ces épisodes de chaleurs semblent nécessaire pour éviter ou résister à ce stress. Pour les blés durs, il faudra explorer la diversité de vitrosité : sélectionner des blés durs peu vitreux, donc plus proche du blé tendre, permettrait d'avoir de meilleurs rendements en farine.
- Explorer la **diversité des blés des climats océaniques voire de climats tempérés à dominante « sub-tropical humide »** (par exemple ceux que l'on peut trouver sur les rives est et sud est de la Mer Noire). Si le cumul pluviométrique annuel resterait stable (ou légèrement en baisse) dans nos régions, la concentration des pluies sur des courtes période notamment en saison hivernale est une tendance probable (comme les deux hivers précédents 2023 et 2024).

3. Enjeux sur les bouquets de sélection

Il est difficile de mobiliser les paysans du groupe sur une même journée mais la pratique de sélection se met en place petit à petit dans chaque ferme. Cela fait deux années que la dynamique a démarré et il faut encore un peu de temps pour que la méthode se mette bien en place. Le bilan de la récolte 2025 :

- 2,2kg de semences sélectionnées issus des bouquets 2025 confectionnés sur plusieurs fermes et d'un bouquet réalisé dans la parcelle de multiplication des bouquets 2023-2024. Ce lot peut être : soit i) dispatché dans les mélanges des membres de Métis mais la quantité faible fait que le pourcentage d'épis sélectionné dans le mélange en production sera faible⁴ ; soit ii)

4 Plus de détails sur la méthode dans la fiche *Organisation de l'évaluation et de la sélection de nouvelles variétés de céréales à paille dans le cadre de la production au champ*, Rivière et Latour, 2025, <https://collectif-metis.org/index.php/2025/11/03/organisation-de-levaluation-et-de-la-selection-de-nouvelles-varietes-de-cereales-a-paille-dans-le-cadre-de-la-production-au-champ/>

Avec le soutien de :

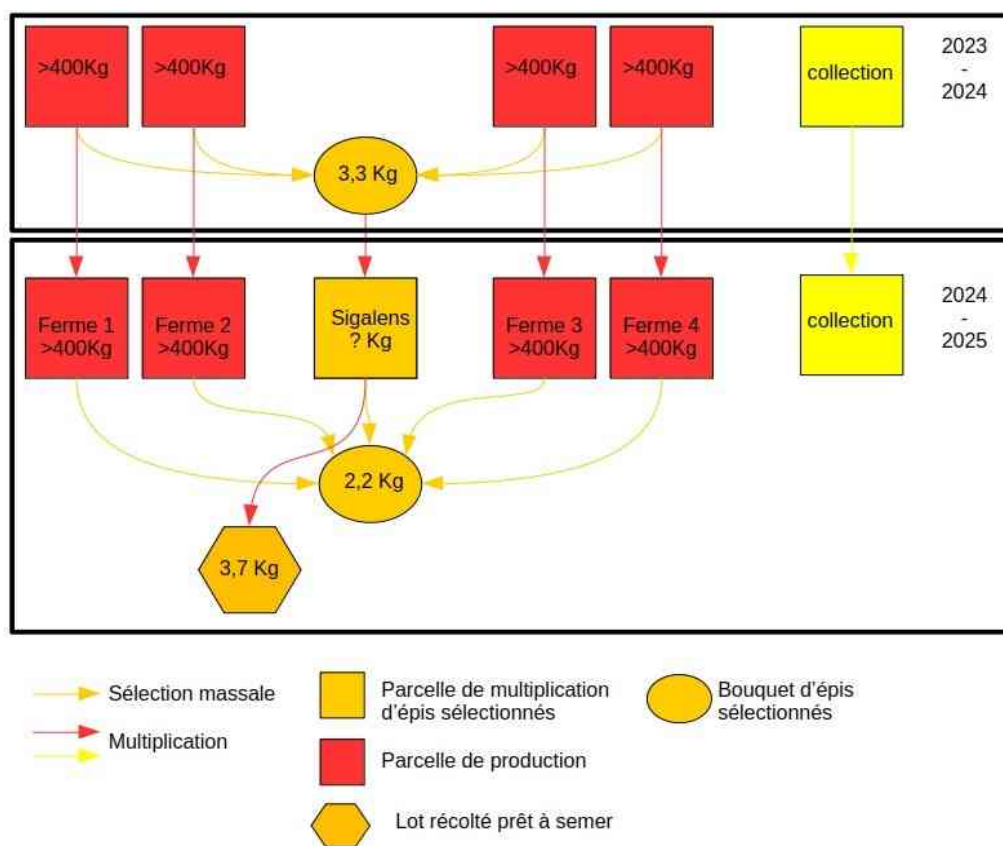


multiplié de nouveau avant d’être diffusé dans les mélanges des membres de Mètis en production. C’est cette deuxième option qui a été choisie.

Il faudrait veiller à faire de plus gros bouquets l’année prochaine afin d’avoir assez de semences à multiplier et de grains récoltés à diffuser. Parmi les échanges entre participants notons :

- « *Quand on ne fait pas de semences, on ne va pas dans les parcelles de blés ou seulement sur le bord* ». Ce temps dédié à la sélection de bouquets permet de prendre le temps d’observer les blés
- « *Dur de sélectionner dans un semis dense* ». Le discernement de certains critères comme la hauteur de paille est difficile à densité de production. Ce point est détaillé dans le paragraphe suivant.

La figure ci-dessous schématise l’organisation de la sélection mutualiste au sein de Mètis.



4. Améliorer la sélection sur la verse et l’organisation collective

Outre les pratiques agronomiques, il y a plusieurs options en terme de sélection **pour améliorer la tenue des blés paysans**. L’une d’elle est de mieux maîtriser la hauteur des mélanges qui a tendance à augmenter au fil des années au fur à mesure des semis. La hauteur est un facteur essentiellement génétique : le caractère hauteur « moyenne » est héritable et permet d’améliorer la tenue si une diversité sur la hauteur est présente dans le mélange. A noter que d’autres pistes en terme de sélection existe autour de l’incorporation dans les mélanges de variétés à bonne tenue (taille courte-

Avec le soutien de :



moyenne, paille forte). Les mélanges multispécifiques peuvent aussi être une piste (par exemple, ajout de seigle).

Dans le protocole actuel de bouquets de sélection, il faut une jauge via une perche graduée pour mesurer la hauteur des blés et discriminer des hauteurs moyennes de plantes à sélectionner. Lors de la journée, les participants ont permis de valider l'utilité de la perche graduée pour sélectionner sur la hauteur. Cependant, cette technique présente des limites :

- malgré la jauge, on a **tendance à prendre les épis les plus haut** car ils sont visibles et souvent les plus jolis (critère grosseur et longueur) ce qui ne permet pas de réduire la taille du mélange ;
- **l'hétérogénéité** dans la parcelle oblige à réajuster sa jauge « hauteur » en fonction **du potentiel de fertilité de la zone** dans laquelle le cueilleur-sélectionneur se trouve. Par exemple, dans une zone fertile, les plantes vont être en moyenne plus haute que dans une zone plus déprimée. Pour autant, dans chaque zone, il faut déterminer la mesure moyenne des plantes les plus hautes pour pouvoir sélectionner en deçà. En reprenant l'exemple ci-dessus, dans la zone fertile les plantes les plus hautes sont autour 1m70, nous calerons donc notre jauge pour sélectionner des plantes autour d'1m40. Dans la zone déprimée, les plantes les plus hautes sont autour d'un 1m40, nous calerons donc notre jauge pour sélectionner des plantes autour d'1m10.
- On ne discrimine pas facilement **la plante entière** étant donné la densité élevée de plantes. Ainsi un épi porté par une talle de taille moyenne peut être sélectionné alors qu'il appartient à un pied globalement plus haut. Cette difficulté ne permet pas de réduire efficacement la taille du mélange.



Photo 3/ Utilisation d'une perche graduée pour jauger la hauteur – atelier confection de bouquets de sélection – ferme Castanhal (Casseneuil)

Avec le soutien de :



Si les deux premiers points peuvent se résoudre par la montée en compétences du cueilleur-sélectionneur par la pratique, le dernier point (**discrimination de la hauteur de la plante entière**) est plus délicat. Pour tenter d'y répondre, un essai a été mis en place dont l'objectif est de mesurer la réponse à la sélection sur la hauteur dans un contexte de semis très peu dense (8kg/ha). L'hypothèse est que le cueilleur-sélectionneur discrimine mieux la hauteur moyenne des plantes entière dans un tel contexte : il est ainsi mieux à même de sélectionner les plantes moins hautes. Sur une parcelle de la ferme du Chaudron magique à Brugnac, 1400 m² x 2 ont été emblavé : le mélange Mètis (récolté à Glayroux en 2024) et le mélange du Chaudron (récolté sur la ferme en 2024). La parcelle a été fumée il y deux ans. Une orge avait été implantée en 2024 mais n'avait pas été récoltée à cause des conditions climatiques. La parcelle a un potentiel de 30 qtx/ha. La parcelle du mélange « Mètis-Glayroux » était presque totalement versée et fortement enherbée. La parcelle de Chaudron est debout : preuve de l'efficacité de la sélection sur la ferme du Chaudron dans un système avec beaucoup d'azote disponible (élevage caprin). Cela peut aussi être dû à un effet de la parcelle (les blés à côté de la parcelle mélange « Mètis-Glayroux » avait aussi versé).



Photo 4 / Sélection sur la hauteur en contexte de faible densité – essai sur la ferme du Chaudron Magique (Brugnac)

Dans la parcelle du mélange « Mètis-Glayroux », des bouquets d'épis issus de plantes plus courtes (inférieur à 140cm) ont été sélectionnés (900g de grains récoltés). Lors d'un atelier collectif de sélection, il a été observé :

- à faible densité, il est facile de discriminer la hauteur ciblée et on prend tous les épis de la plante, ce qui permet d'augmenter rapidement la quantité de grains sélectionnés ;

Avec le soutien de :



- qu'il y a peu de variation sur la hauteur: le différentiel de sélection sera donc assez faible et la réponse à la sélection, bien que la hauteur soit un caractère très génétique, sera donc a priori faible.

En parallèle, des épis de plantes pris au hasard ont été récoltés (600g de grains récoltés). A l'automne 2025, ces deux échantillons, « sélectionnés versus non sélectionnés », seront semés côté à côté pour évaluer la réponse à la sélection. Si elle a été efficace, on pourra alors réfléchir à organiser en deux temps le protocole de sélection mutualiste des mélanges circulant dans Mètis :

- une sélection décentralisée sur les composantes du rendement (taille des épis...) en maintenant la diversité (formes, couleurs) par les paysans dans leurs champs avec les bouquets d'épis, ce qui est en train d'être mis en place. Ceci semble théoriquement pertinent car les composantes du rendement sont peu hérissables et très liées aux agroécosystèmes et aux interactions entre le mélange et son milieu de culture.
- une sélection centralisée dans une ferme spécifiquement sur la hauteur afin de réduire la hauteur du mélange d'épis sélectionnés. Ceci semble théoriquement pertinent car la hauteur est un caractère hérissable et peu lié à l'environnement pédo-agro-climatique.

Enfin, si le nombre de fermes augmente, il pourrait aussi être envisagé de faire des zones géographiques de sélection pour le mélange. Ou réfléchir à des mélanges selon les types de sols et de pratiques identifiés dans Mètis⁵. Ces pistes sont à affiner. La méthodologie se met en place « chemin faisant ».

2.5. Équilibre entre la collection et les mélanges en production dans les fermes

La méthodologie de la sélection mutualiste évolue et se construit avec tous les membres de Mètis d'année en année. Avec deux années de recul, il semble important de trouver une articulation entre :

- les bouquets d'épis sélectionnés par les paysans dans leurs mélanges en production sur les composantes du rendement et la diversité ;
- la sélection sur la hauteur qui viserait peut être à être centralisée avec un semis moins dense pour mieux sélectionner les plantes de hauteur moyennes. Cela sera à valider avec la mise en place d'essais en 2025-2026 ;
- des essais dans les fermes avec des bandes de semis pour évaluer si le mélange sélectionné est plus productif et verse moins que le mélange non sélectionné. Cela pourrait s'envisager en 2026-2027 lorsque nous aurons plus de grains issus de sélection ;
- la collection est un espace pour explorer et évaluer une nouvelle diversité pour nourrir le mélange. Dans ce cadre :

- ✗ des micro-parcelles de moins de 5m² permettent de multiplier des semences issues de petits échantillons de Centre de Ressources Biologiques ou de Maisons des

5 Le travail entamé sur l'agronomie et les sols nous permettrait d'affiner les stratégies de sélection. Voir le compte rendu *Connaissances paysannes, régénération des sols et bio-indication par les plantes*. <https://collectif-metis.org/index.php/2025/06/19/connaissances-paysannes-regeneration-des-sols-et-bio-indication-par-les-plantes-26-mai-2025-barie/>



Semences Paysannes⁶. C'est ce qui est prévu, notamment avec des blés durs au semis 2025-2026.

- x des micro-parcelles de 10m² semées au semoir en ligne pour commencer à multiplier et évaluer les variétés. Des mesures simples telles que la précocité, le rendement, la verse et la force boulangère⁷ pourraient être réalisées. Pour ces parcelles, des dispositifs expérimentaux adaptés à un nombre de répétitions faibles pourraient être mis en place pour gagner en objectivité et accompagner l'amélioration des mélanges circulant dans Mètis⁸.

6 *Différentes stratégies de mobilisation de la diversité existante des céréales à paille*, Rivière et Latour, 2025, <https://collectif-metis.org/index.php/2025/11/03/differentes-strategies-de-mobilisation-de-la-diversite-existante-des-cereales-a-paille/>

7 Mètis est en train de construire un « bullographe », inspiré de l'alvéographe de Chopin, qui permettrait d'estimer la force boulangère des variétés. Nous espérons qu'il soit opérationnel d'ici les prochaines récoltes !

8 La démarche de recherche simple et conviviale que nous essayons de mettre en place questionne la place des sciences agronomiques et statistiques. Voir à ce propos *Quelles manières prometteuses de faire de la recherche ?*, Rivière, 2023 <https://collectif-metis.org/index.php/2023/06/16/quelles-manieres-prometteuses-de-faire-de-la-recherche/> . Peut-on trouver un équilibre entre autonomie du groupe dans la sélection et recours à des outils statistiques ? La question est posée et nous allons l'expérimenter !

Avec le soutien de :

