

En 2020, plusieurs paysans et boulangers bios en Sud Gironde, 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 issu de 25 croisements manuels), mélange Jadarossa (mélange de variétés de pays), mélange du Petit Béron (une population issus 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.

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 m² 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 corrèlent la couleur rouge à des propriétés gustatives supérieures*.

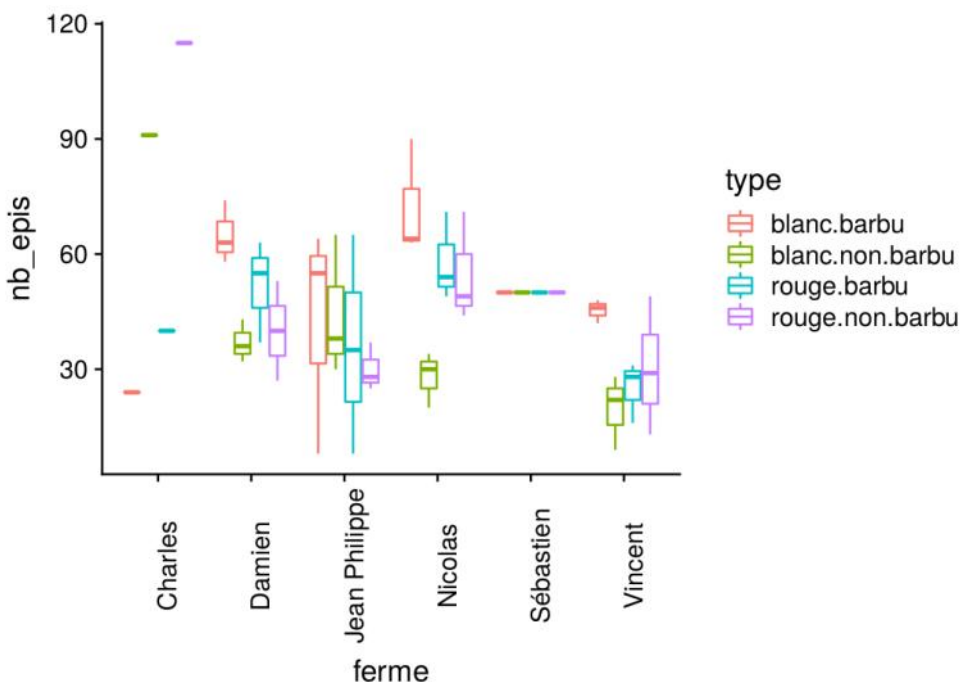
Voici la représentation graphique du résultat (en ordonnée le nombre d'épis, en abscisse les différents lieux, les rectangles ou « boîtes à moustache » représentant le type d'épis).

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 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.



* 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.

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.

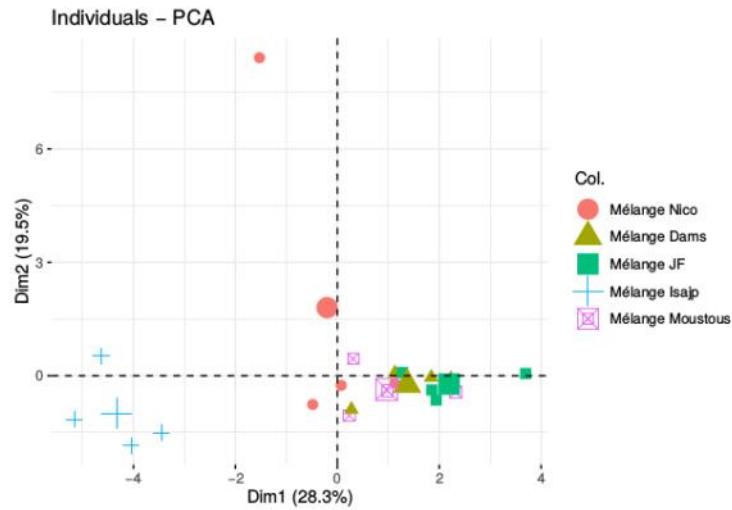
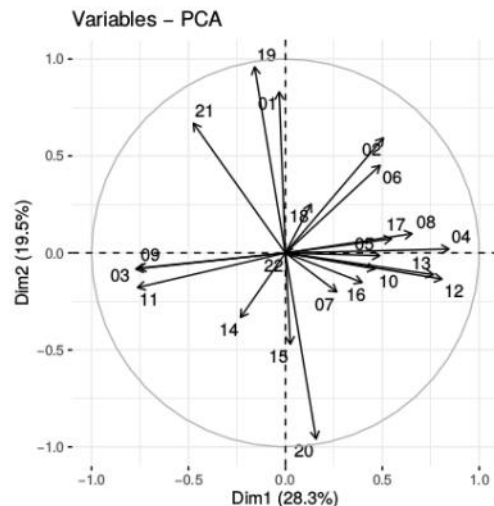
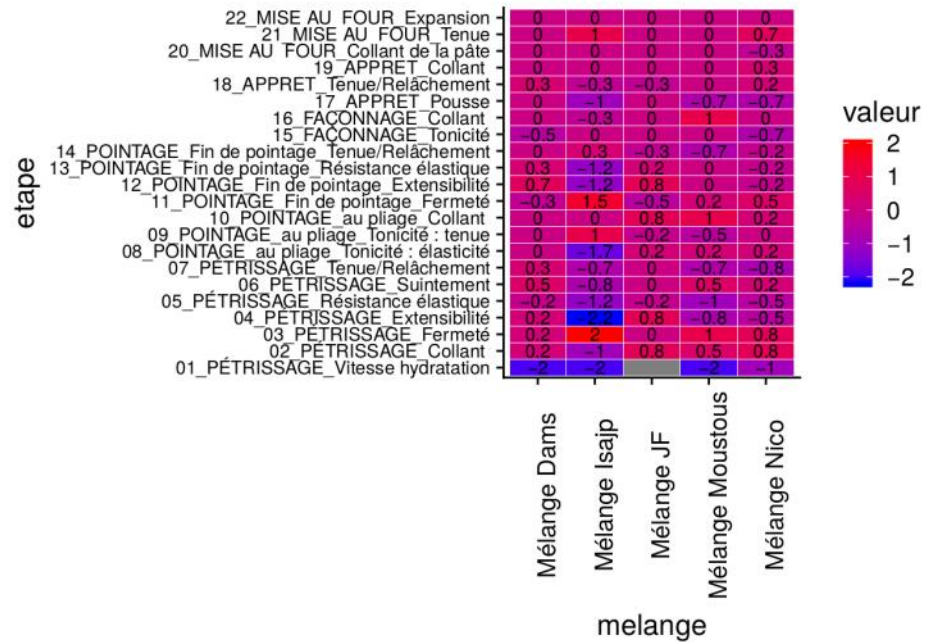
Résultats de la panification (critères rhéologiques)

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.

Au pétrissage, les lots ont eu un comportement assez similaire, sauf le lot 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 élevé 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.

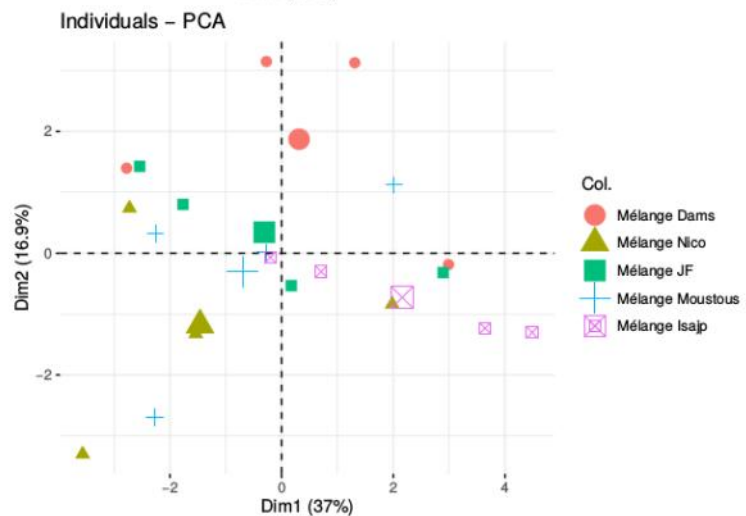
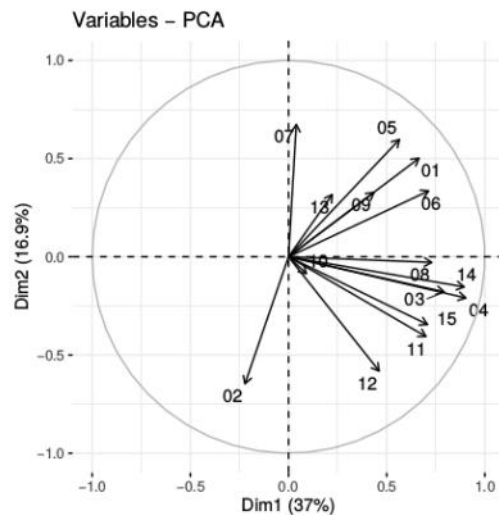
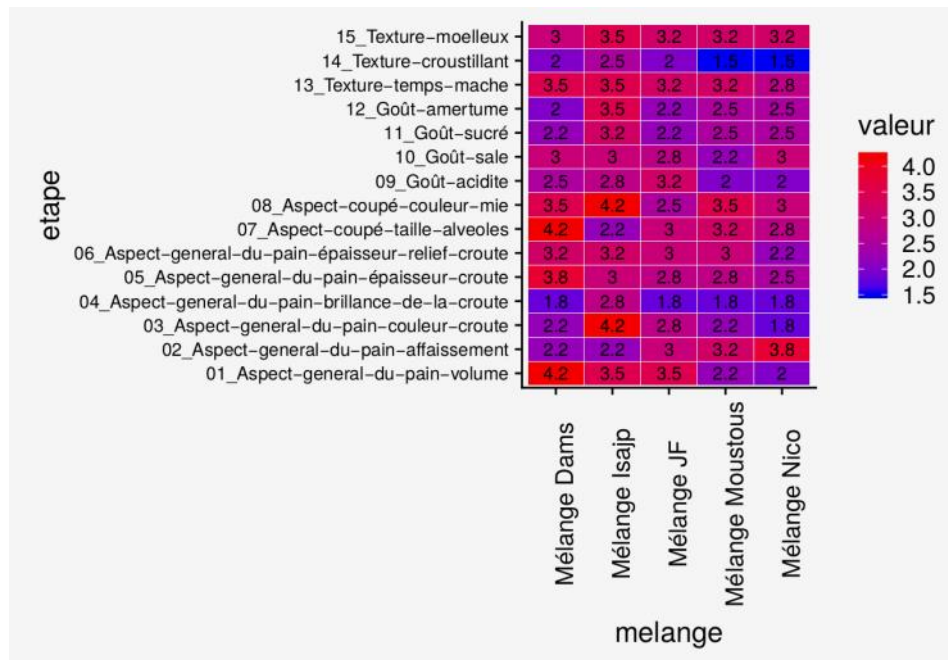
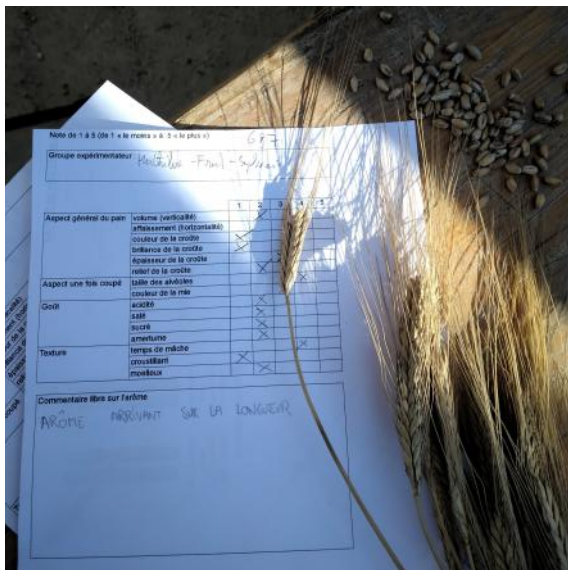
Une solution pour palier à ce biais est d'utiliser des petits pétrins mécaniques pour travailler en même temps l'ensemble des lots : ce matériel est disponible dans les établissements de formation. Néanmoins de tels protocoles s'éloignent de la réalité des conditions de boulange et n'offrent pas une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



Résultats de la dégustation

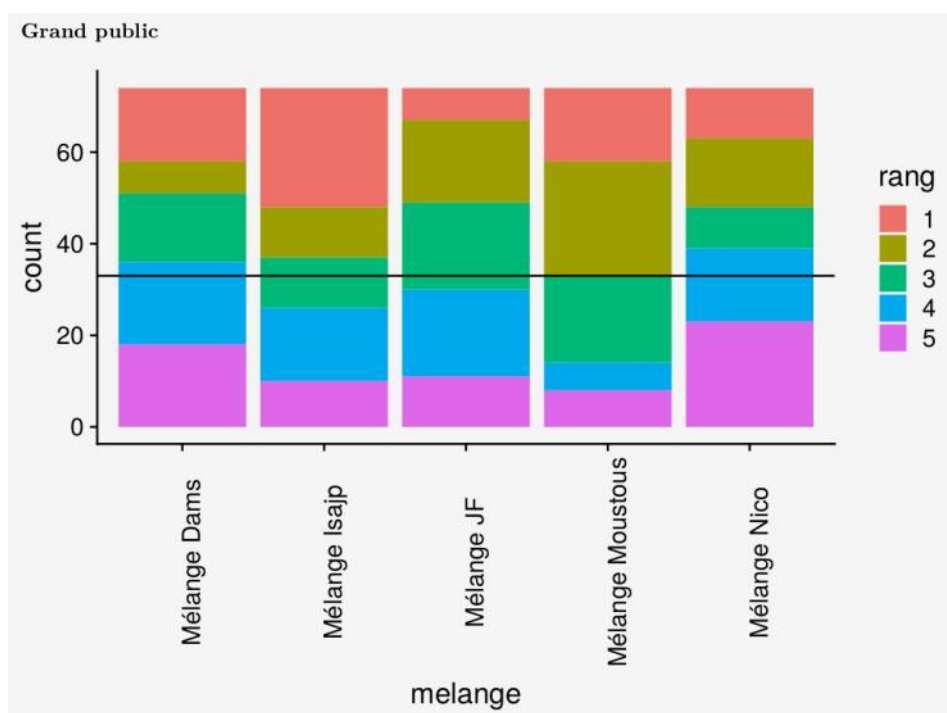
Le 3 avril suivant, un forum sur la thématique « Blés paysans: l'autonomie du grain au pain » a été organisé lors du Joyeux Marché de Préchac. Juste avant l'événement, le groupe a pu déguster les pains à l'aide d'une grille comprenant plusieurs critères (descripteurs de texture, goût, aspect). Après une présentation de la démarche expérimentale et politique (reprendre 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

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'alvéole 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).



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 boulangère. S'il semble se différencier très rapidement dans les champs (ce qui est un gage d'adaptation), leur comportement en boulange est somme tout assez homogène. On peut donc dire, pour répondre à la question initiale (quel 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'alvéologie 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 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 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, 7 en multiplication). Une partie des mélanges ressemés en 2022 a été enrichi 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 au sein du Réseau Semences Paysannes. Sa diversité est un gage d'adaptation et de possibilité de sélection sur des critères éprouvés.