



HAL
open science

Freins et leviers à la sélection massale à la ferme en semences paysannes

Charlotte Prestreau

► **To cite this version:**

Charlotte Prestreau. Freins et leviers à la sélection massale à la ferme en semences paysannes. Sciences du Vivant [q-bio]. 2023. dumas-04226624

HAL Id: dumas-04226624

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04226624>

Submitted on 3 Oct 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

L'Institut Agro Rennes-Angers

Site d'Angers Site de Rennes

Année universitaire : 2022-2023

Spécialité :

Horticulture

Spécialisation (et option éventuelle) :

Protection des plantes et de l'environnement
appliqué à l'horticulture

Mémoire de fin d'études

- d'ingénieur de l'Institut Agro Rennes-Angers (Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement)
- de master de l'Institut Agro Rennes-Angers (Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement)
- de l'Institut Agro Montpellier (étudiant arrivé en M2)
- d'un autre établissement (étudiant arrivé en M2)

Freins et leviers à la sélection massale à la ferme en semences paysannes

Par : Charlotte PRESTREAU



Soutenu à Angers le 06/09/2023

Devant le jury composé de :

Président : Nicolas CHEN

Maître de stage : Elodie HELION

Enseignant référent : Caroline WIDEHEM

Autres membres du jury (Nom, Qualité)

Stefan Wandriessse (enseignant chercheur)

Les analyses et les conclusions de ce travail d'étudiant n'engagent que la responsabilité de son auteur et non celle de l'Institut Agro Rennes-Angers

Ce document est soumis aux conditions d'utilisation «Patrimoine-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de
Modification 4.0 France» disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>



Remerciements

Je tiens à remercier ma maître de stage Elodie Héliion pour son accueil très chaleureux, ses conseils et son accompagnement tout au long de ce stage alors même que je n'y connaissais rien du tout en semences paysannes en arrivant ici.

Un grand merci à tou-tes les agriculteur-ices ayant répondu à cette enquête en prenant du temps pour moi dans une période chargée : Cédric Baron, Thomas Bartout, Benoît Baudinaud, Philippe Brulé, Rodolphe Cornuau, Jérémy Dechartre, Hubert Gault, Christelle Guerin, Laurence Guichard, Hélène Bonnard, Bruno Joly, Mary Mary, François Michaud, Stéphane Moreau, Simon Paquereau, Marion Pasquier, Julien Pressac, Laurent Rousseau, Christophe Rousteau, Vincent Touzalin et Quentin Samoyault.

Mention spéciale à Bruno, merci pour l'accompagnement en parallèle d'Elodie et les conseils et explications sur la comptabilité agricole. Merci également pour les repas vraiment très bons et bien évidemment locaux ainsi que les tours dans les champs pour rentrer les vaches.

Merci à ma tutrice de stage Caroline Widehem pour son accompagnement et sa patience à m'expliquer que je ne suis pas en retard et que tout va bien se passer.

Mille mercis à Jean-Yves sans qui tout ce travail n'aurait jamais pu se dérouler aussi bien et qui me permet d'avancer dans le monde du travail de manière sereine.

Grand merci à mes ami-es, ceux-elles depuis presque toujours et ceux-elles rencontrés au cours de ces années d'études supérieures, rien n'aurait été pareil sans vous : Ezra, Laura, Maëva, Mathilde, Wadia, Aurore, Paula, Emma, Maëlys, Karolina et bien sur la meilleure rangée et Haricoloc, Bao, Julie, Océane et Zoé.

Merci à mon chéri qui a tenu bon tout le long de ces études, même à l'autre bout de l'Europe et même quand il y avait les devoirs surveillés le samedi matin pendant deux ans en classe préparatoire et que je revenais déprimée.

Merci à mon papa qui m'a soutenu tout au long de ces études parfois longues et éprouvantes, qui a toujours cru en moi et sans qui je n'aurais pas mangé à ma faim pendant six ans. Je t'inviterai dans un restaurant gastronomique français dès que je le pourrais c'est promis.

Et enfin, merci à Rhéa, mon chat, qui m'a accompagnée pendant ces trois années d'études ingénieures et qui va continuer à m'épauler pendant encore de grandes étapes de ma vie. Mon réconfort et ma dose de sérotonine chaque jour.

Table des matières

Introduction	1
1- Matériels et méthodes	5
1.1- Méthodologie générale de l'étude	5
1.2- Population étudiée	5
1.3- Elaboration du questionnaire	6
1.4- Réalisation des enquêtes	6
1.5- Analyse des enquêtes	7
1.6- Communication des résultats	7
2- Résultats et discussion	8
2.1- Résultats	8
2.1.1- Intérêt économique de la transformation	8
2.1.2- Les pratiques de sélection : comment et pourquoi ?	8
2.1.3- Avantages et inconvénients de la sélection à la ferme	8
2.1.4- La relation entre le sélection à la ferme et la protection des plantes	9
2.1.5- Les aspects sociaux de la sélection à la ferme	10
2.1.6- Le travail de groupe final	11
2.2- Discussion	12
2.2.1- Une approche environnementale	12
2.2.2- L'impact de l'économie pour la viabilité des structures	13
2.2.3- Les pratiques agricoles préexistantes et les caractéristiques des fermes	14
2.2.4- La pratique de la sélection en elle-même	16
2.2.5- L'incidence des relations humaines	17
2.2.6- Des freins politiques	18
3- Perspectives	19
3.1- Poursuite du GIEE	19
3.2- Une mise en avant du travail des semences paysannes	19
3.3- Mise en place de nouveaux essais pour avoir des références	19
3.3- Travail en collectif	20
Conclusion	22
Bibliographie	24

Liste des abréviations

BD :	Bande Dessinée
CIVAM :	Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural
CBD :	Cultivons la Bio-Diversité
INRA :	Institut National de Recherches Agronomiques
ITAB :	InsTitut de l'Agriculture et de l'alimentation Biologiques
RSP :	Réseau Semences Paysannes
COV :	Certificat d'Obtention Végétale
DPI :	Droit de Propriété Individuelle
OGM :	Organisme Génétiquement Modifié
FRAB :	Fédération Régionale des Agrobiologistes de Bretagne
GIEE :	Groupement d'Intérêt Economique et Environnemental
DRAAF :	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
SWOT :	Strenghts Weaknesses Opportunities Threats
CUMA :	Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole

Table des figures

Figure 1 – Les acteurs de la filière semences (Plan de filière semences et plants, 2017)

Figure 2 – Acteurs des échanges de semences paysannes (Charlotte Prestreau sur Canva, 2023)

Figure 3 – Espèces concernées par la sélection participative en France et évolution de leur répartition dans les régions françaises entre 2001 et 2006 (Chable et Berthelot, 2006)

Figure 4 – Carte de la répartition des fermes enquêtées (Charlotte Prestreau sur Google map, 2023)

Figure 5 – Marges nettes selon les débouchés et le type de produits commercialisés (Charlotte sur Excel, 2023)

Figure 6 - Proportion des types de sélection chez les agriculteur-ices enquêté-es (Charlotte Prestreau sur Excel, 2023)

Figure 7 – Proportion des cultures en sélection (Charlotte Prestreau sur Excel, 2023)

Figure 8 – Nombre de fois qu'un avantage de la sélection à la ferme a été cité (Charlotte Prestreau sur Excel, 2023)

Figure 9 – Nombre de fois qu'un inconvénient de la sélection à la ferme a été cité (Charlotte Prestreau sur Excel, 2023)

Figure 10 – Proportion des échanges entre agriculteur-ices sur la sélection (Charlotte Prestreau sur Excel, 2023)

Figure 11 – Problèmes sanitaires et climatiques selon le type de sélection (Charlotte Prestreau sur Excel, 2023)

Figure 12 – Relations entre les agriculteur-ices faisant de la sélection et les consommateur-ices (Charlotte Prestreau sur Excel, 2023)

Figure 13 – Photo de la journée restitution (Charlotte Prestreau, 2023)

Figure 14 – Carte des freins et leviers externes et internes aux fermes à la sélection (Charlotte Prestreau sur Canva, 2023)

Figure 15 – Photo de la batteuse d'expérimentation de CBD (Charlotte Prestreau, 2023)

Table des tableaux

Tableau 1 – Comparatif de données comptables entre les agriculteur-ices enquêté-es et la moyenne française des agriculteur-ices (Agreste, 2021)

Tableau 2 – Liste des moyens de lutte directe et préventive cités par les personnes

Introduction

La filière semences représente un chiffre d'affaires conséquent avec 3.3 milliards d'euros en 2017 dont 49% est dû aux exportations. Néanmoins, elle représente une petite filière en comparaison de la filière fruits et légumes (hors pommes de terre) avec 20 milliards d'euros en 2020 (Interfel, 2022) et la filière laitière avec 39 milliards d'euros en 2020 (La filière laitière française, 2020). Le maïs et le sorgho sont les cultures rapportant le plus d'argent avec 948 millions d'euros et dont 58% sont exportés. Les exportations sont principalement dirigées vers l'Europe (Allemagne, Espagne, Italie...) dans des pays qui choisissent la France comme approvisionneur pour « la qualité de l'organisation de la filière, les compétences du réseau des agriculteur-ices-multiplicateurs français, la qualité sanitaire du territoire et celle de l'environnement et du dynamisme de la création variétale française ainsi que des partenariats publics/privés qui existent. » (Plan de filière semences et plants, 2017).

Cette filière s'organise autour de différents acteurs que l'on peut voir en figure 1 : entreprises privées, agriculteur-ices, jarninier-ères amateur-ices, industriels... En amont de la filière, on trouve principalement deux activités : la création variétale (70 entreprises pour 13% du chiffre d'affaires en 2017) et la production de semences (246 entreprises en 2017). La production de semences commerciales peut être faite par des entreprises spécialisées ou par des agriculteur-ices. Les producteur-ices peuvent également les multiplier pour leur propre utilisation si il ne figure aucune interdiction (semences de ferme) (Plan de filière semences et plants, 2017).

On note ainsi que la filière semences porte une place politique et économique importante en France. La filière englobe également les semences dites « paysannes », mais ces semences ne fonctionnent pas sur le même schéma que les semences commercialisées. Si on reprend le schéma des acteurs, les distributeurs et les producteur-ices sont remplacés par des intermédiaires (associations par exemple) ce qui donne un échange plus circulaire (figure 2). Cependant, les semences paysannes ne sont que peu considérées et on ne trouve aucun chiffre fiable sur leur poids dans la filière.

Le terme « semences paysannes » désigne « tout ou partie d'organe végétal (graine, tubercule, bouture...) qui est destiné à la reproduction de variétés paysannes (ou variétés populations) » et dont toute la chaîne est gérée par les agriculteur-ices (population végétale, sélection, tri, conservation et semis) (M. Dubrulle et al., 2022).

Les réseaux paysans sont nés au début des années 2000 en réponse à une contestation des OGM et un « ras-le-bol » de la dépendance avec les semenciers et se sont rapidement propagés à travers l'Europe. On peut citer la Red de Semillas active depuis 1999 en Espagne, la Rete Semi Rurali depuis 2001 en Italie et le Réseau Semences Paysannes (RSP) depuis 2003 en France. Le RSP rassemble associations, professionnels et amateurs autour de questions sur la sélection, conservation et diffusion des semences pour défendre la biodiversité cultivée. Son objectif est également de toucher le grand public grâce à des actions de communication et de vulgarisation des pratiques (R. Bocci et V. Chable, 2008).

En France, la réglementation stipule que les échanges de semences paysannes entre professionnel-les sont possibles selon trois cas : l'entraide agricole et/ou la conservation, la sélection ou la recherche. Dans le premier cas, les semences ne doivent pas appartenir à une variété protégée par un COV (Certificat d'Obtention Variétale) et elles ne doivent pas être utilisées dans un contrat de multiplication. L'échange doit être équitable, s'il ne l'est pas il est



Figure 1 - Les acteurs de la filière semences (Plan de filière semences et plants, 2017)

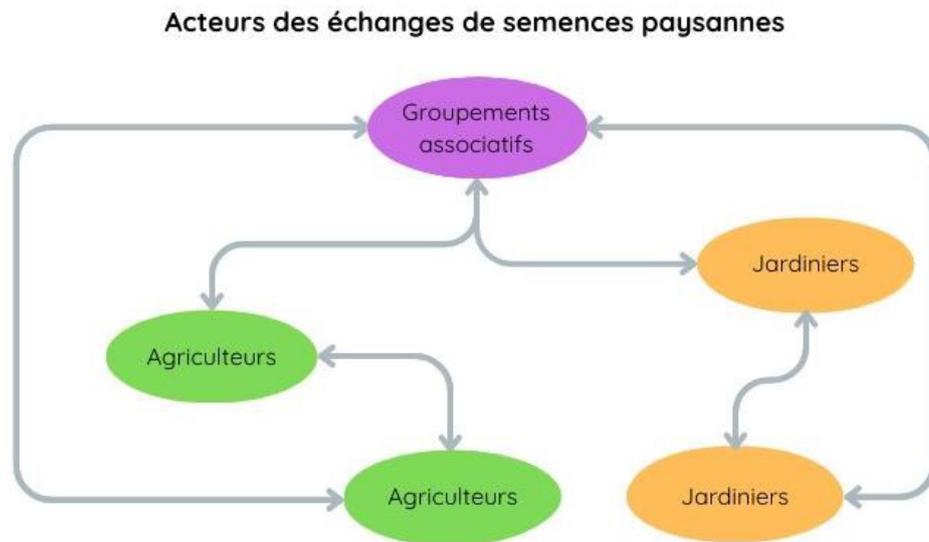


Figure 2 - Acteurs des échanges de semences paysannes (Charlotte Prestreau sur Canva, 2023)

ainsi possible de verser une petite somme d'argent compensatoire sur laquelle le paysan ne tire aucuns bénéfices financiers. Dans le deuxième cas, les quantités de semences doivent être « petites » mais aucune limite n'est fixée, elles doivent donc correspondre à la quantité nécessaire pour le travail effectué. En recherche, la récolte non utilisée de semences peut être reversée à l'agriculteur-ice si une convention entre la Maisons des Semences Paysannes et l'agriculteur-ice le stipule. La conservation peut être in situ (sachets de graines) ou ex situ (semis des variétés à conserver) (Réseau Semences Paysannes, 2021).

Dans les cas des jardinier-ères, il est possible de participer à des projets de recherche et sélection dans les collectifs (par exemple la Maison des Semences Paysannes), d'échanger des semences non couvertes par un DPI (Droit de Propriété Individuelle) ou de les acheter auprès d'associations ou d'artisan-nes semencier-es mais il est interdit de le faire avec des agriculteur-ices (Réseau Semences Paysannes, 2021).

Les motivations principales des agriculteur-ices à utiliser des semences paysannes et à développer leur savoir-faire autour de celles-ci sont l'autonomie vis-à-vis de l'achat des semences qui sont très coûteuses, trouver des réponses aux besoins spécifiques comme les qualités nutritives des aliments et retrouver une forme de « compagnonnage » auprès du végétal « qui peut devenir source de connaissance du monde et d'inspiration à condition qu'on lui porte une attention amicale et émue » (P. Lieutaghi, 1991).

J'ai élaboré des diagnostics de durabilité au cours de l'enquête (cf partie 1.4) qui m'ont permis d'obtenir des données sur les personnes enquêtées pendant le stage. Cela permet une comparaison par rapport à la moyenne française relevée sur Agreste.

Tableau 1 - Comparatif de données comptables entre les agriculteur-ices enquêté-es et la moyenne française des agriculteur-ices (Agreste, 2021)

	Echantillon de l'étude	Moyenne française
Surface Agricole Utile (SAU)	75.68	92.09
Valeur ajoutée	63 401.25	90 430
Excédent Brut d'Exploitation (EBE)	71 186.22	94 880
Aides	35 143.29	19 060
Production brute	172 842.82	221 866

A l'exception des aides, la moyenne des 20 paysan-nes enquêté-es est toujours inférieure à la moyenne nationale. Les agriculteur-ices de ce réseau tendent vers des systèmes plus locaux, avec moins de surfaces, moins de rendements mais plus de qualités organoleptiques (taux protéiques, goût, apports minéraux...). La plupart d'entre eux sont en production biologique, ce qui peut expliquer des aides supérieures à la moyenne nationale.

Il existe deux types de sélection des variétés paysannes : une sélection conservatrice, où le paysan va avoir un rôle important afin de conserver un ou plusieurs critères intéressants (« vision fixiste : la variété comme patrimoine culturel et biologique ») et une sélection adaptatrice, où on va laisser faire la nature en l'accompagnant afin d'améliorer une variété (« vision dynamique : la variété comme potentiel d'adaptation ») (E. Demeulenaere, C. Bonneuil, 2010).

En France, il existe des programmes de sélection participative qui mettent en relation les paysan-nes, les associations et les chercheurs (P. Rivière et al., 2013). Ces travaux permettent de limiter les dégâts biologiques sur les parcelles grâce à l'amélioration génétique de la

résistance des plantes aux bio-agresseurs et en favorisant la biodiversité sur la parcelle (MH. Jeuffroy et al., 2020 ; D. Desclaux, 2006). En effet, la biodiversité peut être cultivée de deux manières : soit par une diversité d'espèces, soit par une diversité variétale (V. Chable et M. Conseil, 2003). Dans le cadre de la sélection paysanne, les paysan-nes jouent sur ces deux diversités car les semences proposées à la vente classiquement répondent à des critères de circuits longs et manquent de diversité génétique (G. Kastler, 2006). Une sélection centralisée ne peut pas répondre à leurs besoins car les demandes sont trop diverses de la part des paysan-nes (I. Goldringer, G. van Frank, 2020). Pour obtenir cette diversité, des études ont cherché s'il y avait une différence entre un croisement variétal forcé par la main de l'humain et un simple mélange variétal au champs (E. Flippon et al., 2021). Le croisement à la main permet d'améliorer les performances agronomiques sans modifier la diversité génétique par rapport à une sélection naturelle grâce au mélange variétal (E. Flippon et al., 2021). La figure 3 montre à quel point la sélection participative a évolué très vite en France et a gagné du terrain sur plusieurs espèces.

La gestion des variétés sélectionnées n'est pas optimale et les plantes ne conservent pas leurs gènes de résistance aux bioagresseurs, rendant les cultures sensibles aux attaques extérieures (C. de Vallavieille-Pope et al., 2006). Il est ainsi indispensable de comprendre comment caractériser et faire perdurer les gènes de résistance dans une population et comment évoluent les races des ravageurs (C. de Vallavieille-Pope et al., 2006). Il est impossible pour une seule variété de résister à tous les types de bioagresseurs présents dans la nature, ainsi, le mélange variétal (constitué de plusieurs variétés résistantes à plusieurs ennemis) répond aux besoins d'une agriculture de bas intrants (A. Laperche et al., 2022). Les conduites de cultures à faibles intrants permettent à ces variétés de se développer dans un environnement plus drastique que la plupart des variétés modernes pures, ce qui leur confère une résistance naturelle aux aléas climatiques et aux ennemis naturels (A. Gauffreteau et al., 2014). Leur sélection sur un même terrain pendant plusieurs années leur permet de s'acclimater et de s'adapter à leur « terroir », autrement dit, les variétés paysannes sélectionnées dans un écosystème particulier à une ferme seront résistantes pour cet écosystème donné (G. Kastler, 2006). On trouve ainsi une grande variabilité génétique d'un-e paysan-ne à l'autre (G. Kastler, 2006).

Ces pratiques apportent cependant des questionnements vis-à-vis de la place et des pratiques des scientifiques car « le « savoir paysan » fait émerger une approche scientifique plus holistique et locale basée sur une observation rigoureuse des processus naturels, en refusant les apports des biotechnologies, vues comme un facteur de déstabilisation des systèmes d'adaptation et d'évolution des systèmes écologiques » (Chable et Berthelot, 2006).

Cultivons la Bio-Diversité en Poitou-Charentes (CBD) est une association à but non lucratif créée en 2009 à Chauvigny dans la Vienne. Elle rassemble 365 adhérent-es en 2022 dont des jardinier-ères amateur-ices et une centaine d'agriculteur-ices. L'histoire a commencé en 2001, des groupes CIVAM constitués d'agriculteur-ices inquiet-ètes de l'émergence des OGM travaillaient sur des variétés reproductibles et adaptées au territoire. A partir de 2004, ils ont commencé ainsi à sélectionner et re-semer leurs propres semences en coopération avec AgroBio Périgord (Association de développement de l'agriculture biologique sur le département du Périgord). Jusqu'en 2007, les CIVAM appuyaient les formations à la production de semences populations à l'aide d'AgroBio Périgord. En maïs, les premiers résultats ont été très encourageants, intéressant près d'une centaine de nouveaux producteur-ices. Cet engouement a mené en 2008 à la création d'une Maison de la semence par le même groupe de producteur-ices. Un an plus tard, c'est CBD qui est créé par AgroBio Poitou-Charentes

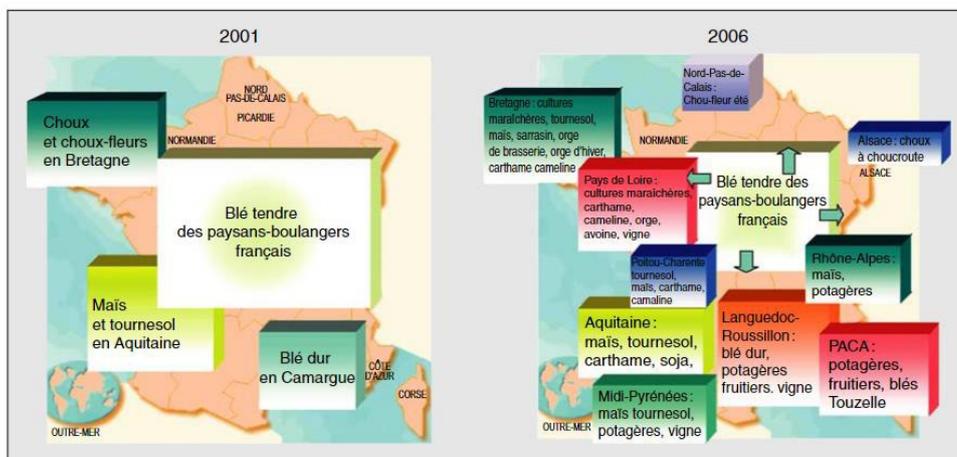


Figure 3 - Espèces concernées par la sélection participative en France et évolution de leur répartition dans les régions françaises entre 2001 et 2006 (Chable et Berthelot, 2006)

(aujourd'hui réunis avec l'ancienne région Aquitaine et Limousin sous le nom de la FRAB) et le CIVAM dans l'objectif d'obtenir de nouveaux financements (Ouvrage collectif, 2015). Leur objectif est de promouvoir, sauvegarder et développer les semences paysannes en communiquant sur leur intérêt (journées grand public, parution de gazettes...), en formant (journée d'échange et formation), en favorisant les échanges entre les professionnel-les et/ou les amateur-ices et en lançant des projets d'expérimentations en partenariat avec l'INRAE ou l'ITAB pour obtenir des références.

Le GIEE « Sélection des variétés paysannes pour l'adaptation aux circuits courts » lancé par CBD en 2023 a pour objectif la première année de faire un état de l'art sur la place de la sélection à la ferme des semences paysannes au sein du groupe de travail constitué de 20 agriculteur-ices. J'ai établi un questionnaire (annexe 1) au cours de mon stage en reprenant le dossier de demande de financements du GIEE où sont répertoriés les objectifs du projet. Les objectifs, la méthode et le dépouillement du questionnaire seront développés plus loin dans ce mémoire (cf partie 1.3). Les thèmes abordés sont : la pratique de la sélection en général, le lien avec la protection des plantes et la relation entre la sélection, les consommateur-ices et les collègues agriculteur-ices. J'ai présenté les résultats sous forme de posters aux agriculteur-ices et j'ai réalisé des fiches tutoriels sur la sélection massale. Au-delà de cerner les besoins et les difficultés sur la sélection, ces enquêtes permettaient également de faire du lien entre les agriculteur-ices et de les amener à la réflexion collective.

Au vue de la restriction d'informations sur le sujet de la sélection mais l'importance d'en apprendre davantage sur la situation, l'enquête propose de répondre à la problématique : **quels sont les freins et les leviers à la sélection massale à la ferme en semences paysannes ?**

J'ai posé des hypothèses de départ pour tenter de répondre à cette problématique :

- La sélection permet d'induire une résistance naturelle aux ravageurs et aux aléas climatiques
- La réglementation est un frein à la sélection à la ferme
- Les critères de sélection en semences paysannes concernent davantage des critères organoleptiques que de rendement
- Le choix de pratiquer la sélection à la ferme est mené par des convictions personnelles et éthiques
- Les agriculteur-ices sont freiné-es par le manque d'informations sur la sélection
- Les fermes n'ont pas suffisamment de finances pour pratiquer la sélection

Pour répondre à ce questionnement, je vais d'abord expliquer la méthode de l'étude et détailler chaque étape du processus. Ensuite, j'aborderai une partie résultats et discussions : les résultats donnant quelques chiffres sur le groupe de personnes enquêtées et la discussion analysant plus profondément les aspects qualitatifs de ces enquêtes à l'aide d'une carte mentale. Enfin, j'expliquerai des perspectives à ce travail au travers de réflexions sur les dires des producteur-ices. Une conclusion prenant du recul sur le travail effectué viendra terminer ce mémoire.

1- Matériel et méthodes

1.1- Méthodologie générale de l'étude

J'ai découpé cette étude en plusieurs étapes. Avant tout, je me suis renseignée sur le sujet des semences paysannes : comprendre de quoi il s'agissait, leur réglementation, leurs échanges... En parallèle, je me suis informée sur ce qu'est un GIEE et me suis imprégnée du formulaire de candidature pour la reconnaissance et/ou le financement du GIEE dans lequel se trouvaient les indicateurs à relever sur toute la durée du GIEE. Ce formulaire a ainsi permis d'élaborer le questionnaire en reprenant tous les indicateurs. En parallèle de l'enquête et pour répondre à une demande des subventionneurs du GIEE, j'ai choisi un diagnostic de durabilité à réaliser pour chaque ferme. Ce diagnostic a pour objectif de faire un point sur la ferme pour chaque pilier du développement durable (cf partie 1.4). Plusieurs diagnostics étaient proposés notamment celui du ministère de l'agriculture et celui du CIVAM. Celui du ministère de l'agriculture était un peu trop complexe à mettre en place car il demandait que chaque agriculteur-ice se crée un compte. J'ai donc choisi celui du CIVAM pour sa simplicité à mettre en œuvre et le fait que les bureaux de CBD sont dans les mêmes locaux que ceux du CIVAM. J'ai testé ensuite le questionnaire sur un agriculteur-ice pour vérifier sa pertinence, la suite logique des questions et sa compréhension. J'ai ensuite pu prendre les rendez-vous avec l'ensemble des agriculteur-ices en leur demandant de préparer leur dossier comptable ou de l'envoyer par mail pour le diagnostic. La suite était d'aller sur place pour les enquêter avec enregistrement audiophone et prise de notes. Une fois les entretiens terminés, j'ai retranscrit sur un ordinateur les enregistrements afin d'en ressortir des informations clés et de les analyser avec une approche qualitative : la méthode phénoménologique (cf partie 1.5). Aucune analyse statistique n'a été faite car les 20 enquêtes effectuées ne sont pas suffisantes pour avoir une approche quantitative. Une fois toutes les enquêtes terminées, j'ai restitué les résultats devant des agriculteur-ices du groupe GIEE pour les informer mais également pour conforter l'analyse. Ces résultats m'ont également permis de créer des fiches individuelles pour chaque ferme et des fiches protocolaires sur des pratiques de sélection (annexe 2) dans l'objectif d'épauler les agriculteur-ices. La finalité de l'étude a ouvert la réflexion sur les besoins des agriculteur-ices dans le cadre de la sélection à la ferme pour poursuivre les actions de ce GIEE.

1.2- Population étudiée

Le groupe de travail était déjà principalement constitué par l'animatrice avant le début du stage mais j'ai dû contacter ou recontacter certaines personnes car elles n'étaient pas engagées dans le GIEE. J'ai ainsi enquêté 20 agriculteur-ices sur le secteur du Poitou-Charentes (13 dans la Vienne, 2 dans les Deux-Sèvres, 4 dans la Charente et 1 dans la Charente-Maritime). La carte de répartition est visible sur la figure 4. On trouve une diversité de secteurs avec 12 fermes en grandes cultures (dont 9 paysan-nes boulanger-ères), 4 fermes en polyculture élevage, 2 fermes en maraîchage et grandes cultures et 2 fermes en apiculture et grandes cultures.

Tou-tes ces producteur-ices sont adhérent-es à l'association CBD et font ou ont pour projet de faire de la transformation à la ferme à partir de semences paysannes.

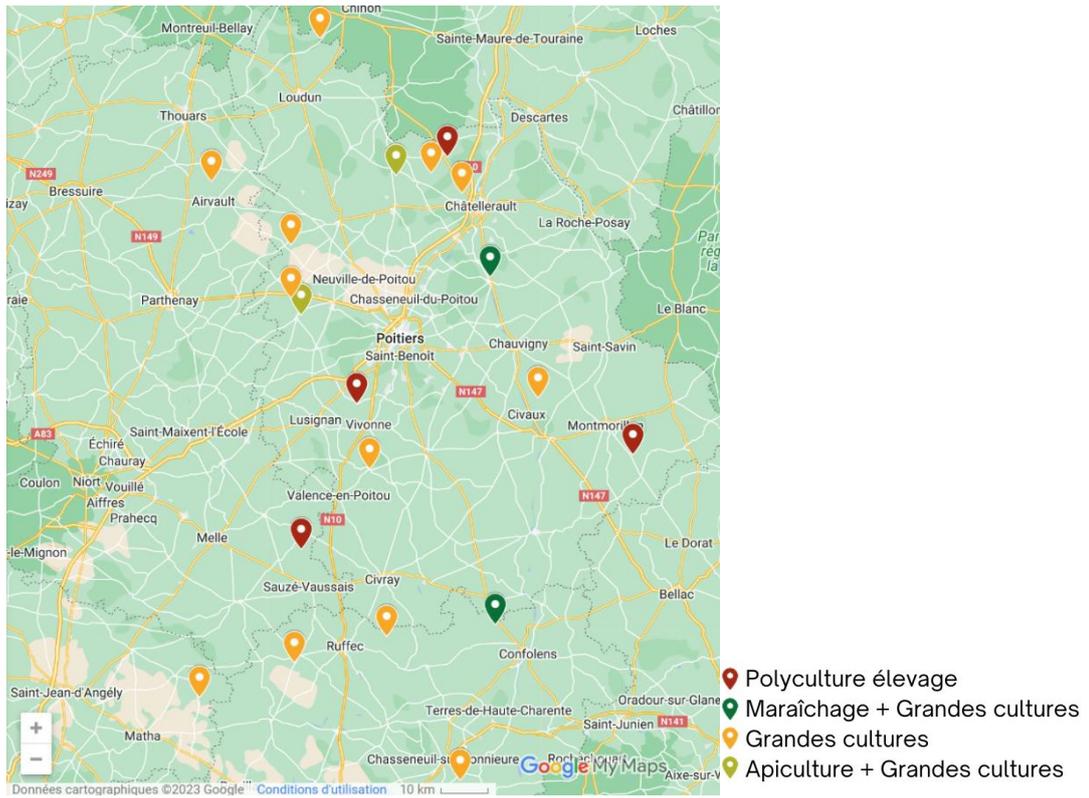


Figure 4 - Carte de la répartition des fermes enquêtées
 (Charlotte Prestreau sur Google map, 2023)

En s'engageant dans le GIEE, les producteur-ices s'engagent à répondre à une enquête et à participer à au moins une journée organisée par CBD (restitution, journée dégustation, visite d'une ferme...) tous les ans pendant 6 ans (durée du GIEE).

1.3- Elaboration du questionnaire

J'ai étudié le dossier de financements reprenant point par point les objectifs du GIEE pour élaborer le questionnaire autour des trois grands axes du développement durable : économique, environnemental et social.

Chaque pilier cherche à comprendre les relations entre la sélection et le pilier en lui-même. Le pilier économique s'articule surtout autour du calcul de marges sur les produits transformés en prenant en compte les rendements, les surfaces, tous les frais engendrés (intrants, matériel, coûts de transformation) et le temps passé traduit en argent. Ces données m'ont permis de créer un graphique comparant les marges entre cultures et débouchés (type de produit vendu). Le pilier environnemental se penche sur l'environnement de la ferme : biodiversité, climat, ravageurs... Le pilier social situe l'exploitant-e vis-à-vis de son confort de vie, ses collègues et les consommateur-ices. Une fois le questionnaire constitué, je l'ai essayé sur un agriculteur pour tester la fluidité et la compréhension des questions.

En parallèle du questionnaire, j'ai élaboré un tableau récapitulatif des résultats en suivant les questions pour comparer les réponses entre-elles.

1.4- Réalisation des enquêtes

J'ai pris chaque rendez-vous par mail ou par téléphone avant d'aller sur place dans les fermes pour une durée entre 40min et 1h45. Avant de commencer l'enquête, j'ai posé quelques questions permettant de constituer un diagnostic agroécologique de la ferme. Ce diagnostic répond à la demande des financeurs (DRAAF) d'avoir des indicateurs économiques, écologiques et sociaux pour chaque ferme tout le long du GIEE. Notre choix a été porté sur le diagnostic de durabilité du CIVAM pour sa facilité de compréhension. Le diagnostic est un outil qui permet de faire un point sur la situation de la ferme vis-à-vis du développement durable. Celui du CIVAM est basé sur des calculs à partir d'informations dans les bilans comptables, de notes que l'agriculteur-ice doit s'attribuer sur des sujets dits « sociaux » (confort de vie, entourage de la ferme...) et des questions fermées (oui ou non). Les résultats sont comparés à une échelle préétablie par le CIVAM qui donne une note pour chaque indicateur testé.

J'ai enregistré chaque enquête après accord verbal de la personne. Avant de démarrer les questions, chaque personne a présenté sa ferme et ses activités. J'ai recensé les informations sous deux formes : des notes prises à l'ordinateur et via l'enregistrement. Après chaque enquête, j'ai rempli le tableau que j'avais créé avant les enquêtes afin d'avoir toujours en tête les propos et de pouvoir les comparer entre agriculteur-ices.

Une fois le questionnaire terminé, si les agriculteur-ices avaient suffisamment de temps, j'ai pu compléter l'enquête par une visite de la ferme.

1.5- Analyse des enquêtes

Les résultats de ces enquêtes ne permettent pas une analyse statistique car les personnes enquêtées ne sont pas assez nombreuses. L'idée est plutôt de relater des faits qui sont propres à ce groupe et de retranscrire leur façon de voir les choses, je suis donc partie sur une approche qualitative. Afin de ne pas mal interpréter les propos des agriculteur-ices, j'ai utilisé la méthode phénoménologique. Cette méthode psychologique permet l'analyse d'une approche très personnelle d'un sujet selon le vécu des personnes (A. Bachelor et P. Joshi, 1986) et dans le cas de l'étude, selon le parcours de la structure agricole. Cette méthode donne des informations cruciales sur les raisons des prises de décision sur la ferme. Pour chaque personne, j'ai retranscrit les enregistrements sur l'ordinateur puis mis dans un tableau avec à gauche le nom de la personne en train de parler, au milieu la retranscription et à droite le résumé des paroles intéressantes à relever.

Pour les informations plus générales et techniques, j'ai également utilisé le tableau de l'analyse phénoménologique pour les lister et les recenser par la suite sur des graphiques.

Les informations recensées m'ont menées à la création d'une carte des freins et leviers externes et/ou internes à la ferme. Chaque fois qu'un concept est cité, je grossis l'étiquette sur la carte. Cette carte a été inspirée d'un travail effectué au cours des projets d'ingénieurs à l'Institut Agro Rennes-Angers en M1 spécialité horticulture en 2022. Pour justifier chaque étiquette et son explication, j'ai utilisé la technique des verbatims. Cette technique reprend mot à mot les dires d'une personne pour analyser le sens de ses propos (A. Oude-Engberink et al., 2013).

1.6- Communication des résultats

J'ai créé deux posters à partir des résultats de l'enquête pour les présenter aux agriculteur-ices (annexe 3). Pour chaque entretien, j'ai également conçu des fiches individuelles résumant les généralités de la ferme et son rapport à la sélection.

Une journée restitution a permis de mettre en commun les résultats et de les exposer face au groupe de travail et à des adhérent-es curieux-ses. Nous avons commencé la journée par une présentation de la ferme qui a accueilli l'événement puis un tour de présentation générale de toutes les personnes présentes. J'ai présenté les résultats de l'enquête accompagnés des fiches des fermes concernées par la structure d'accueil puis quelques questions ont été posées. Dans l'après-midi, nous avons mis en place un travail de groupe sur la sélection afin de faire réfléchir les paysan-nes présent-es sur leurs propres pratiques culturelles et de leur permettre de partager leurs connaissances et techniques. Un sondage a permis de définir l'objectif de sélection à travailler ensemble. Les agriculteur-ices ont eu la consigne de rédiger un protocole de sélection puis, pour les aider dans leur réflexion, j'ai créé des fiches inspirées par la méthode SWOT (annexe 4). Ces fiches permettaient de projeter les paysan-nes à l'échelle de leur ferme sur leurs forces et faiblesses (facteurs internes : pratiques agricoles, situation de la ferme...) et leurs opportunités et menaces (des facteurs externes : climat, ravageurs...) vis-à-vis du protocole préétabli.

2- Résultats et discussion

2.1- Résultats

2.1.1- L'intérêt économique de la transformation

Pour les personnes enquêtées, la transformation des produits leur permet de tirer de meilleures marges que la vente en grains (figure 5). Sur le cas du blé, plus le produit est transformé, plus la marge s'élève. La même constatation est visible pour le tournesol : les graines décortiquées offrent une marge moins importante que l'huile. Cette différence est moins visible sur le petit épeautre. La marge du maïs en farine et semoule est la plus faible et arrive quasiment à celle du blé vendu en grain.

2.1.2- Les pratiques de sélection : comment et pourquoi ?

Sur les 20 agriculteur-ices enquêté-es, 7 d'entre eux pratiquent la sélection au champs et 15 un triage selon la taille du grain (figure 6). Tou-tes les producteur-ices effectuent un triage des récoltes mais 5 d'entre eux ne le font que pour éliminer les impuretés, grains cassés et autres types de pollution ce que je n'ai pas considéré comme de la sélection.

Plus de la moitié des personnes pratiquant la sélection dans le groupe sélectionnent du blé (trilage et sélection au champs). Juste derrière se trouve le maïs avec presque un quart de personnes (trilage et sélection au champs) puis un autre quart englobant en plus petite proportion le tournesol (trilage), la courge (sélection au champs), le seigle (trilage) et le petit épeautre (trilage et sélection au champs) (figure 7).

Les principales raisons qui poussent les agriculteur-ices de l'enquête à sélectionner sont l'autonomie à un système externe à la ferme (au niveau des semences et de l'aspect financier), la qualité des produits au niveau des taux protéiques et des qualités organoleptiques et la résistance des plantes aux maladies, aux ravageurs et au climat. L'augmentation du rendement et l'adaptation au territoire pour avoir des cultures « à la carte » pour chaque ferme viennent en deuxième position des raisons les plus citées. Enfin, de manière plus spontanée sont cités le bel aspect au champs, l'économie des coûts liés aux semences, la diversité génétique, un bon taux de germination, la facilité de transformation (principalement liée à la panification) et le plaisir personnel.

2.1.3- Avantages et inconvénients de la sélection à la ferme

Certains des avantages de la sélection sont très personnels et ne sont cités qu'une seule fois : préservation du patrimoine agricole, la maîtrise de ses objectifs, le collectif, la publicité, l'augmentation des rendements, de nouvelles perspectives de marchés et se projeter dans l'avenir. Avec deux citations, on trouve la créativité qui pousse à la réflexion, une meilleure qualité des produits et un bel aspect au champs. La biodiversité maintenue et/ou apportée est revenue trois fois. Quatre producteur-ices ont cités les avantages financiers et l'enrichissement personnel de la démarche. L'adaptation aux terrains et à leur environnement ainsi que l'autonomie à un système extérieur ont été respectivement mentionnés six et sept fois (figure 8).

Le principal inconvénient de la sélection est le temps que cela prend dans des systèmes où les producteur-ices en manquent déjà pour l'activité principale. Le matériel souvent

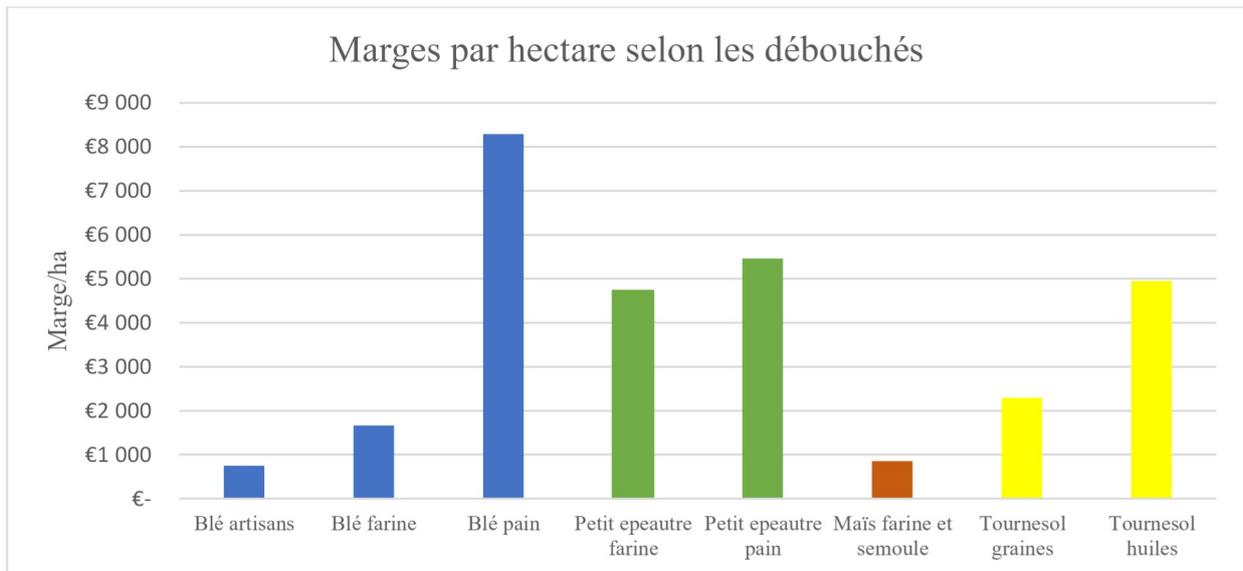


Figure 5 - Marges nettes selon les débouchés et le type de produits commercialisés (Charlotte sur Excel, 2023)

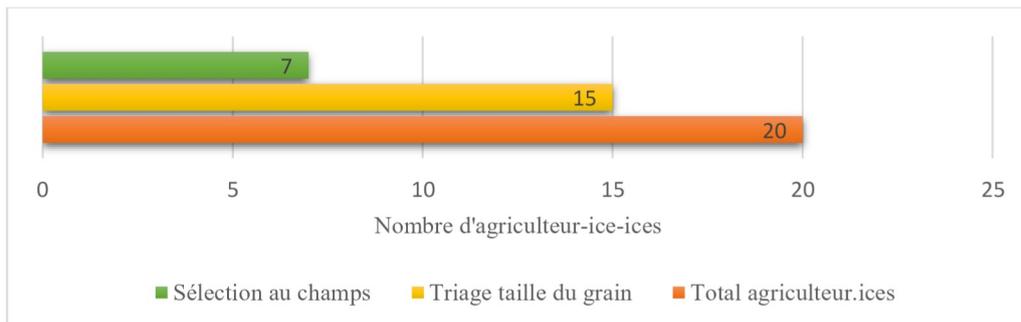


Figure 6 - Proportion des types de sélection chez les agriculteur-ices enquêté-es (Charlotte Prestreau sur Excel, 2023)

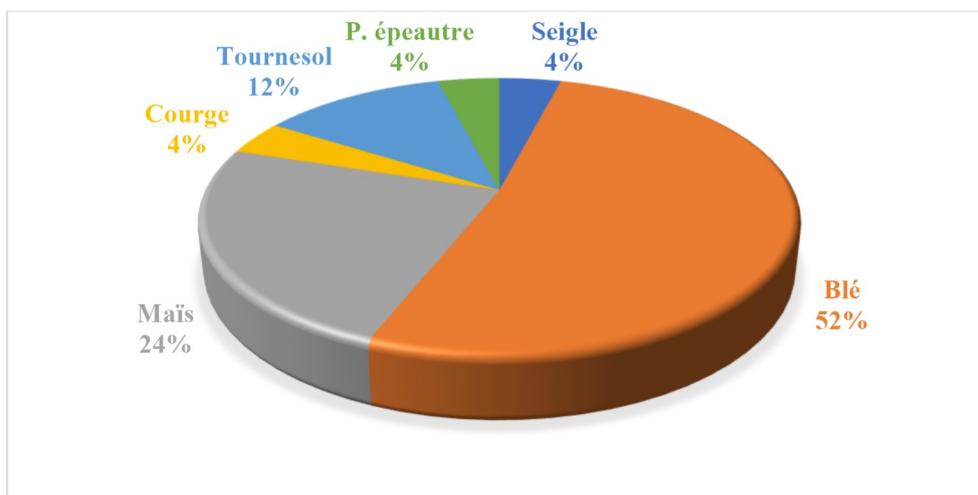


Figure 7 - Proportion des cultures en sélection (Charlotte Prestreau sur Excel, 2023)

spécialisé, couteux et difficile à trouver ainsi que les difficultés de stockage ont été cités six fois. En dernier avec seulement deux mentions chacun, on trouve la dépendance à soi-même, le fait de devoir avoir des parcelles spécifiques, les échecs liés au manque de compétences et la difficulté à s'organiser pour ne pas mélanger les lots, réfléchir à la disposition des parcelles... (figure 9).

2.1.4- La relation entre sélection à la ferme et protection des cultures

Globalement, aucun-e des producteur-ices n'a de problèmes sanitaires ou climatiques avec de gros impacts. Certains problèmes ressortent systématiquement peu importe s'il y a sélection ou non : la carie du blé, la sécheresse et les rongeurs (figure 11).

A l'exception de la compétitivité des cultures sur l'enherbement, aucun-e des producteur-ices ne fait de sélection sur un problème sanitaire et/ou climatique en particulier mais il-elles comptent plutôt sur l'adaptation des plantes à l'environnement de la ferme afin de rendre les cultures naturellement résistantes. Cependant, la pratique de la sélection donne des contraintes sanitaires plus importantes au niveau du stockage : charançons, mites et pourritures. Ces problèmes sont anticipés par des vides sanitaires réguliers et du stockage à froid.

De manière générale, les personnes enquêtées utilisent plutôt des moyens de prévention et sont partisans du principe de précaution. La biodiversité en elle-même constitue un moyen de lutte grâce à la diversité culturelle et aux haies qui abritent des insectes prédateurs et protègent des aléas climatiques. Les traitements préventifs sont homologués en agriculture biologique et rien n'est pulvérisé dans l'air sur la parcelle hormis le sulfate de cuivre en cas de mildiou sur les pommes de terre. La liste des moyens de lutte cités est visible dans le tableau 2.

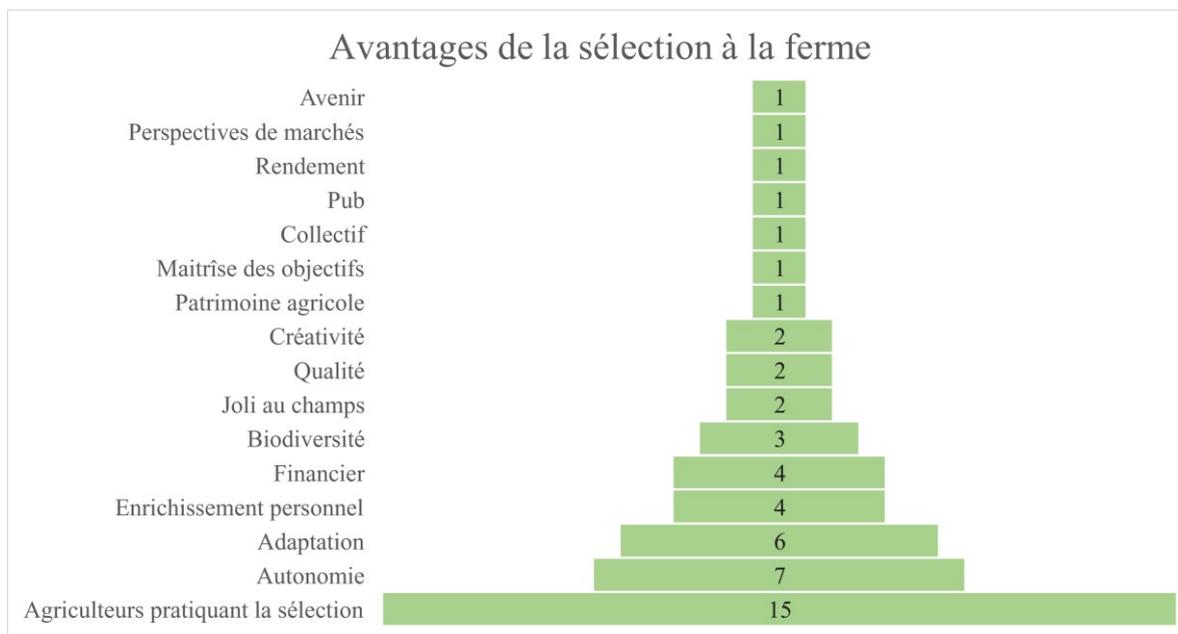


Figure 8 – Nombre de fois qu’un avantage de la sélection à la ferme a été cité (Charlotte Prestreau sur Excel, 2023)

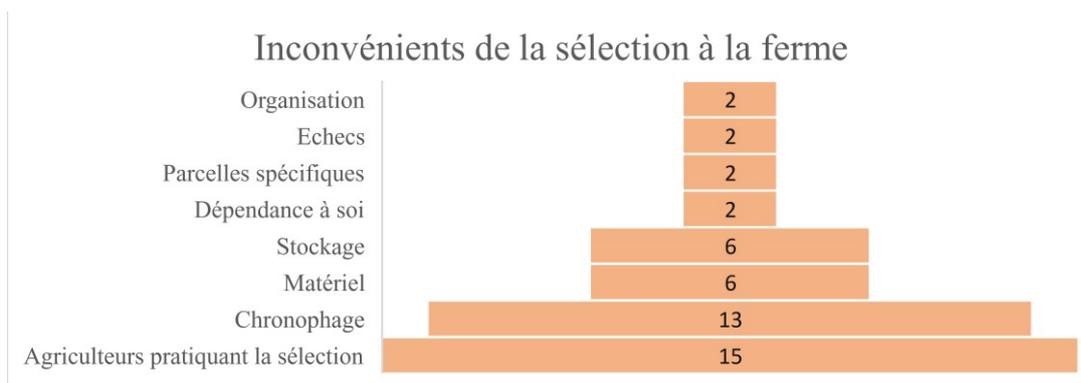


Figure 9 – Nombre de fois qu’un inconvénient de la sélection à la ferme a été cité (Charlotte Prestreau sur Excel, 2023)

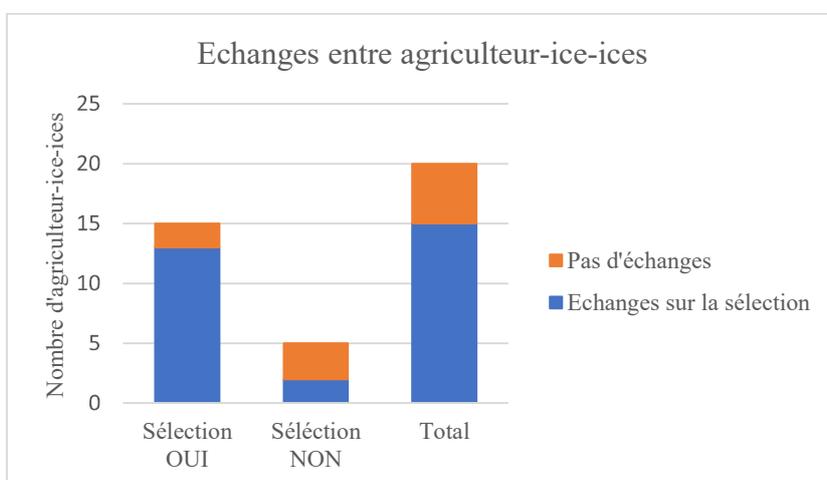


Figure 10 - Proportion des échanges entre agriculteur-ices sur la sélection (Charlotte Prestreau sur Excel, 2023)

Tableau 2 – Liste des moyens de lutte directe et préventive cités par les personnes enquêtées (Charlotte Prestreau, 2023)

Problème sanitaire	Lutte directe	Lutte préventive
<i>Mildiou</i>	Sulfate de cuivre	
<i>Grêle</i>		Filet
<i>Datura</i>	Arrachage des pieds	Triage des grains
<i>Sécheresse</i>		Enherbement, haies, couverts végétaux
<i>Acariens</i>		Arrosage
<i>Gibier et oiseaux</i>		Fils électriques, épouvantail, effaroucheur, filets, mélange répulsif, canons
<i>Pyrale</i>		Stockage à froid
<i>Charançons</i>		Ventilation, stockage à froid, nettoyage des cellules au chalumeau et au vinaigre, feuilles de laurier sauce, terre de diatomées, pièges à phéromones
<i>Charbon</i>	Arrachage des pieds atteints	Traitement des semences au vinaigre blanc et au sulfate de cuivre
<i>Carie</i>	Arrachage des pieds atteints, brossage des grains avant la transformation	Traitement des semences au vinaigre blanc et au sulfate de cuivre ou au copseed, stockage à froid
<i>Rongeurs</i>		Stockage hermétique, chats, poison
<i>Enherbement</i>	Travail mécanique	Semis prématuré, sélection
<i>Mites</i>	Trichogramme, aspiration des insectes	Lampes électrifiées, pièges à phéromones, ventilation, vide sanitaire
<i>Bruche</i>	Injection de CO2 au stockage	Semis prématuré, triage
<i>Ergot</i>		Traitement des semences au copseed, triage
<i>Mineuse</i>		Haies
<i>Altise</i>		Diversité culturelle, semis prématuré

2.1-5- Les aspects sociaux de la sélection à la ferme

La sélection à la ferme incite les producteur-ices à échanger entre eux des informations. Dans cette enquête, 15 agriculteur-ices échangent entre eux sur les pratiques de sélection, parmi eux 13 sélectionnent sur leur ferme et 2 ne le font pas (figure 10). Ces échanges se font de manière spontanée entre voisin-es au cours d'entraide ou lors de journées organisée par CBD ou d'autres structures.

Sur tou-tes les agriculteur-ices pratiquant la sélection à la ferme, 7 d'entre eux prennent en considération le-a consommateur-ice sur la sélection selon ses préférences (critère de goût, texture, aspect...). 3 producteur-ices font participer les consommateur-ices à la sélection de manière bénévole lors de journée de récolte, de battage et/ou de dégustation (figure 12).

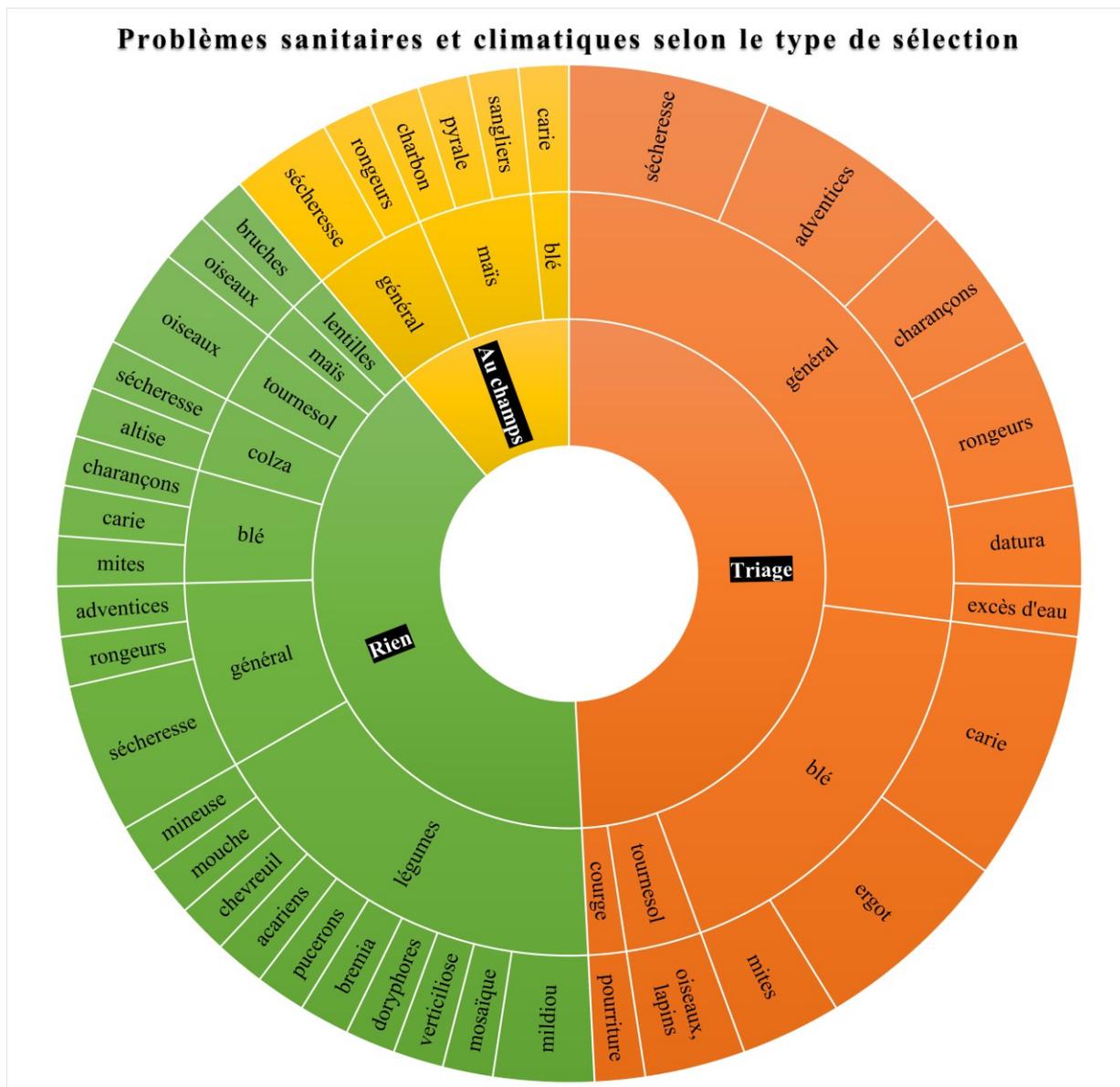


Figure 11 - Problèmes sanitaires et climatiques selon le type de sélection (Charlotte Prestreau sur Excel, 2023)

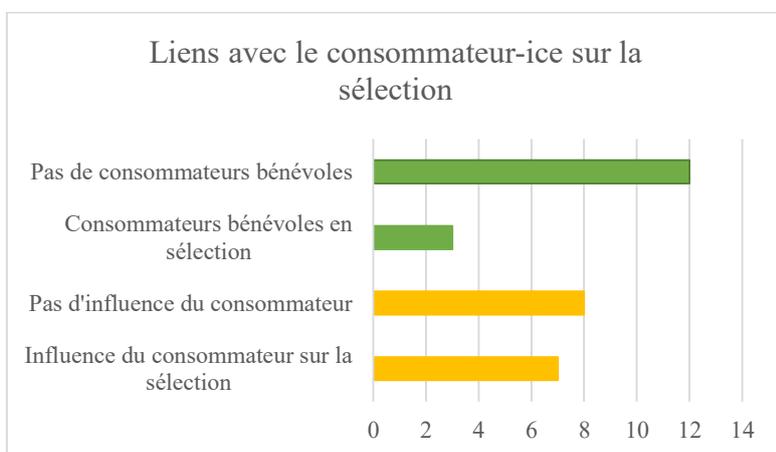


Figure 12 - Relations entre les agriculteur-ices faisant de la sélection et les consommateur-ices (Charlotte Prestreau sur Excel, 2023)

2.1.6- Le travail de groupe final

Peu de personnes sont venues à la journée restitution des résultats à cause de la période surchargée en travail. J'ai donc présenté les résultats à 8 personnes dont 5 agriculteur-ices enquêté-es. Cette journée a plu à l'ensemble des personnes présentes (figure 13).

Le travail de groupe avait été imaginé pour davantage de personnes, nous avons donc pris la décision de ne faire qu'un seul groupe. Les personnes se sont rassemblées et ont évoqué des problématiques de climat : excès de pluie et de chaleur, sécheresses, orages violents, vents forts et grêles. Cette problématique a des impacts sur les pratiques culturales : dates de semis et conditions de récolte, diminutions des rendements et des hauteurs de paille, incertitude du climat qui rend plus difficile les prises de décision et crainte de l'arrivée de nouveaux insectes. En partant de ces constats, il-elles ont pris la décision de travailler plus globalement sur l'adaptation au changement climatique. Néanmoins, il-elles ont considérées qu'il-elles n'avaient pas les compétences pour réaliser un protocole. Quelques pistes de travail ont ainsi été relevées :

- le travail sur la tenue de tige
- la diversification des mélanges (variétaux et multi-espèces)
- les échanges de semences
- une meilleure connaissance des variétés grâce à des journées organisées
- la création d'un groupe WhatsApp entre agriculteur-ices
- organiser un travail bibliographique en partenariat avec des écoles
- le triage des gros grains



Figure 13 – Photo de la journée restitution (Charlotte Prestreau, 2023)

2.2- Discussion

Ces résultats en parallèle des scripts des enquêtes m'ont permis d'établir une carte des freins et des leviers externes et internes aux structures (figure 13). Ces freins et leviers sont tous plus ou moins reliés entre eux par des facteurs directs ou indirects que je vais vous exposer. Pour certains d'entre eux je donnerai des exemples de citations des agriculteur-ices entre parenthèses et en italique de manière anonyme.

La lecture de cette carte se fait de manière verticale et horizontale : en haut, on trouve les leviers à la sélection, en bas les freins. Si les termes sont à droite il s'agit de freins ou leviers internes à la ferme, s'ils sont à gauche ils sont plutôt externes. Certains mots sont à cheval entre le haut et le bas ou entre la droite et la gauche car selon les dires des personnes, il s'agit soit d'un frein mais également d'un levier, soit d'un frein/levier externe à la ferme mais également interne. Plus l'étiquette est grosse, plus la notion est relevée chez les fermes enquêtées.

2.2.1- Une approche environnementale

Comme G. Kastler l'a expliqué en 2006, chaque culture est adaptée à l'écosystème de sa propre ferme si elle est re-semée chaque année. **L'adaptation au terrain** permet donc une sélection naturelle des plantes et leur confère des résistances aux aléas extérieurs de leur écosystème si elles sont dans des conditions les plus naturelles possibles : faible utilisation d'intrants (fertilisation, protection des cultures, arrosage) voire absence totale (hors semences). Les plantes déjà adaptées au terrain depuis plusieurs années peuvent également permettre de sélectionner des critères organoleptiques sans interférer sur la résistance naturelle des cultures aux aléas environnementaux.

En ce sens, **le climat** est un levier à la sélection mais également un frein. Une gestion des cultures avec le moins d'actions agricoles possibles permet aux cultures de s'adapter au changement climatique et aux températures extrêmes, surtout en période de sécheresse (record à 42°C dans la Vienne en août 2022 (Historique-météo.net, 2023). Néanmoins, ce changement va trop vite pour laisser le temps aux plantes de s'en accommoder et peut empêcher les agriculteur-ices de laisser leurs cultures se débrouiller « *La récolte était belle parce que j'ai dû les arroser. Ils ont reçu 2 arrosages et c'est ce qui les a sauvés.* ». Il-elles sont ainsi piégé-es dans un cercle vicieux où le végétal ne peut pas s'adapter à des conditions plus rudes puisqu'il est irrigué et/ou fertilisé mais qu'il ne résistera pas s'il ne l'est pas.

Les problèmes sanitaires au champ sont un frein à la sélection par crainte de laisser les cultures sans protection afin de les laisser développer des résistances naturelles. Certaines maladies comme la carie du blé qui est citée quasi systématiquement chez toutes les producteur-ices de blé empêchent aussi la **réutilisation des semences** d'une année sur l'autre afin d'éviter la propagation. Le-a paysan-ne perd donc son travail de sélection et doit recommencer du début. « *C'est arrivé qu'une année j'ai eu de la carie et du coup j'ai tout racheté.* ».

Certain-es des agriculteur-ices enquêté-es craignent une perte de **biodiversité** liée à la sélection. La multiplication d'un critère, par exemple la taille des graines avec le triage qui concernent 15 personnes enquêtées sur 20, influencerait la biodiversité naturelle en supprimant les critères non recherchés (soit les petites graines dans cet exemple) et en homogénéisant le champ. « *Je fais évoluer mon mélange en faisant ça [le triage] parce que du coup, la première année je le faisais pas justement volontairement je me disais, j'ai un mélange diversifié, si je le*

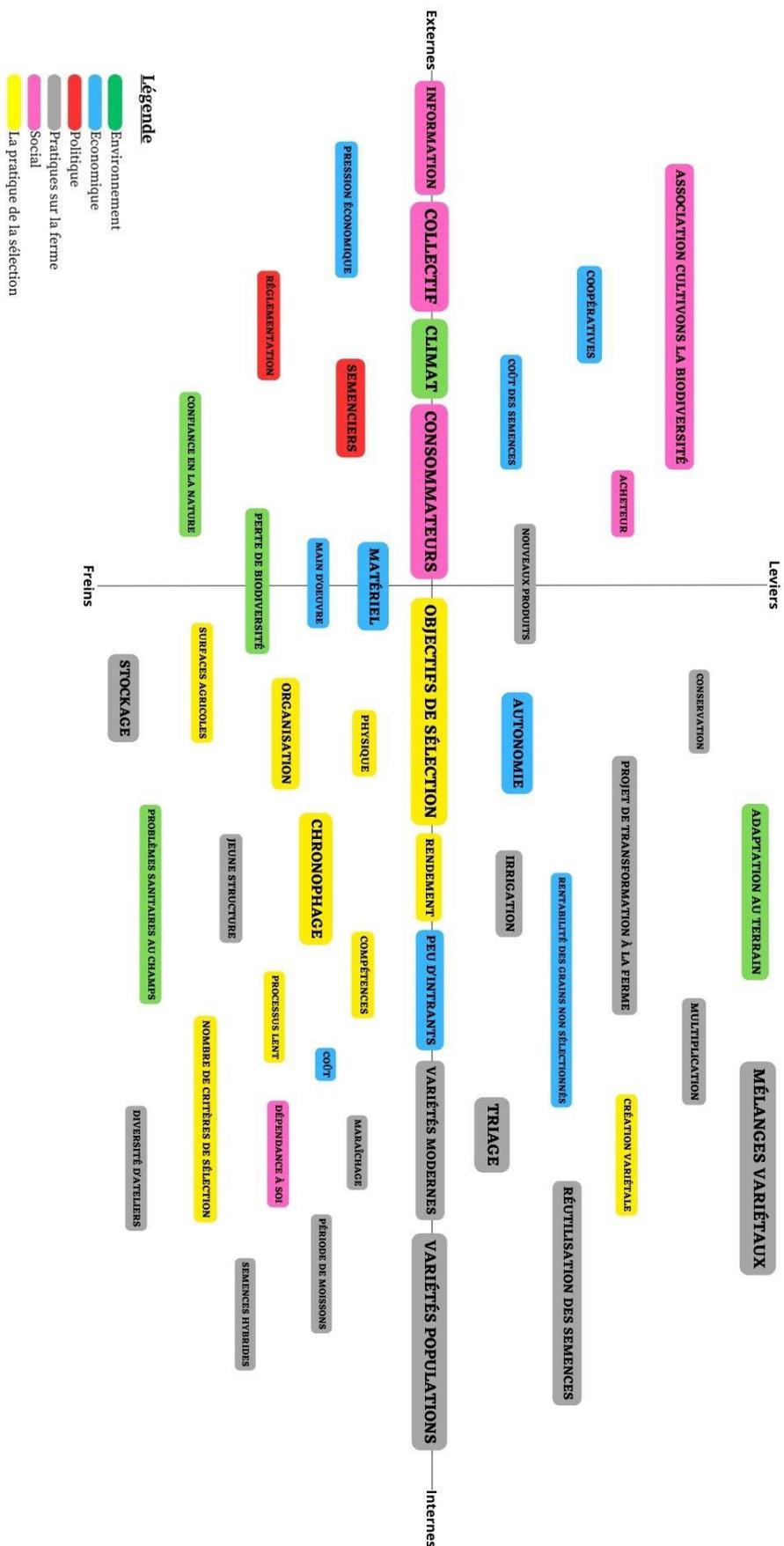


Figure 14 – Carte des freins et leviers externes et internes aux fermes à la sélection
(Charlotte Prestreau sur Canva, 2023)

trie, j'ai peur de perdre la diversité. ». La plupart des producteur-ices faisant de la sélection compensent ce problème en faisant des mélanges variétaux et en rajoutant régulièrement des semences provenant d'autres collègues.

Pour rebondir sur cette crainte, faire confiance à la diversité naturelle est un principe important et relayé par de nombreux-ses agriculteur-ices de l'association Cultivons la Bio-Diversité. Parmi les personnes enquêtées, cela va même jusqu'à les démotiver à faire de la sélection. L'essai mené en 2021 par Emma Flippon de l'ITAB en collaboration avec des agriculteur-ices montre qu'il n'y a pas de différences significatives entre croiser manuellement des blés de variétés populations différentes et faire un mélange de variétés puis laisser faire. Cela renforce l'opinion de faire confiance à la nature.

2.2.2- L'importance de l'économie pour la viabilité de la structure

De manière générale, une pression économique pèse sur certaines fermes, les poussant à produire au maximum de leurs capacités pour essayer de tirer un revenu convenable. Dans un tel contexte, la sélection vient au second plan, voire n'est même pas envisagée car elle-même représente un coût (matériel, temps, semences, électricité, gazole...) et parce qu'il y a d'autres priorités « *Je pourrais sélectionner des épis que je coupe à la main parce que c'est les plus beaux, mais bon, t'imagines le temps que ça me prendrait ? Ça me ferait plaisir, hein ! Si j'avais le temps de faire ça, je serais un homme heureux. [...] Mais malheureusement, et pourtant on prend beaucoup de liberté nous vis-à-vis de la pression du système économique, mais celle-là, on n'a pas pu encore la prendre* ». En effet, la sélection demande du matériel spécifique, en général adapté à de petites surfaces lors de multiplications par exemple. Ce genre de matériel peut être difficile à trouver, vétuste, lent et coûteux en énergie. Parmi les personnes enquêtées, on trouve des agriculteur-ices qui font appels à des prestataires qui enchainent en général toutes les parcelles de chaque ferme qu'il-elles ont à moissonner. Or, les variétés paysannes sont généralement en décalage par rapport aux variétés modernes classiquement rencontrées. Il-elles doivent donc tout faire moissonner d'un coup, même si la parcelle n'est pas entièrement mûre et s'il subsiste des différences entre certains plants « *L'entrepreneur il m'appelle, il me dit j'ai fini de moissonner partout, il y a plus que toi, nous on a besoin de la batteuse, je viens maintenant quoi mûr ou pas mûr. Alors, comme la levée avait été très compliquée, il avait levé avec un mois de décalage. Ce qui fait que la récolte, il y a eu des épis mûrs et d'autres pas mûrs* ». De plus, si les producteur-ices ont des carrés d'expérimentation à ne pas mélanger entre eux, cela devient compliqué à gérer pour le prestataire et il y a souvent des pollutions variétales causées par des mélanges de récoltes.

Parallèlement, les agriculteur-ices enquêté-es manquent de temps et travaillent déjà beaucoup mais les structures n'ont pas les finances pour employer de la main d'œuvre supplémentaire, préférant ne pas faire de sélection plutôt qu'embaucher quelqu'un pour pouvoir le faire. Les coopératives représentent le revenu le plus important pour certaines fermes. Elles sont exigeantes sur la qualité du grain au risque d'infliger des pénalités de rémunération et elles demandent une homogénéité sur la récolte « *Le contrat qu'on a avec eux, c'est 500€ la tonne mais du coup, c'est jamais 500. Quand il y a trop d'humidité, ils enlèvent des points, quand il y a pas assez de protéines, ils enlèvent des points, quand il y a trop d'impuretés, ils enlèvent des points et du coup, on l'a rarement à 500* ». Elles veulent des grains les plus « classiques » et propres possibles et donc peuvent inciter les producteur-ices à sélectionner les semences pour leur couleur, leur taille et leur compétitivité au champs afin d'éviter des pollutions de graines par des adventices « *Quand il y a des maïs comme le Grand roux basque, on peut pas l'emmener à la coop, le grain rouge ils vont pas en vouloir. Si je ramène ça ils vont pas aimer* ».

Faire de la sélection demande une quantité de grains suffisante pour semer une parcelle entière. Or, l'élimination des grains qui ne correspondent pas au critère recherché représente un grand pourcentage de pertes de semences. Selon l'aspect et la qualité de ces graines, elles peuvent être **rentabilisées sous une autre forme** : grains aux poules, farine... De cette manière, la sélection n'engendre aucune perte financière ou matériel « *Quand c'est trop petit, c'est stocké pour les poules.* ».

L'autonomie des fermes leur permet d'être indépendantes des industriels et de moins subir cette pression économique. Cette autonomie est permise soit par une **diversité d'ateliers** au sein de la structure soit par la proximité d'autres structures agricoles avec lesquelles les agriculteur-ices échangent des services et/ou des biens. **La réutilisation de ses propres semences** d'année en année permet de ne rien dépenser **pour l'achat de semences très coûteux** (66€/ha/an économisé, coût calculé en 2021 par rapport à 13 agriculteur-ices engagé-es dans un ancien GIEE « Maison de la semence paysanne en Poitou-charentes » de CBD) (annexe 5) et donne l'opportunité aux cultures de s'adapter au terrain. Réciproquement, la sélection permet de conserver des plants rustiques d'année en année et de rester autonome.

Hormis quelques traitements homologués sur les semences contre la carie, la plupart des personnes enquêtées ne traitent pas du tout leurs cultures pour des raisons éthiques et économiques. A titre d'exemple, le prix des produits bio-contrôlés a augmenté de 3.5% en 2021 (Agreste, 2022) et a continué d'augmenter de 2.1% en 2022 (Agreste, 2023). La fertilisation est soit apportée via des échanges entre collègue, soit en autonomie grâce à la polyculture et à l'élevage, soit achetée. Quelques fermes préfèrent ne simplement **pas apporter d'intrants** (fertilisation et protection des plantes) du tout à cause de coûts qui continuent à s'élever (+18,4% en 2022) (Agreste, 2023). Cette quasi absence d'intrants permet de sélectionner des plants naturellement résistants et autonomes mais elle peut empêcher également un rendement suffisant en perdant une partie de la culture « *On pourrait faire une sélection plus dure, mais on n'est pas sûr que la culture suivante ce sera bon. C'est toujours un compromis entre la sélection et la rentabilité économique derrière.* ».

2.2.3- Les pratiques agricoles préexistantes et les caractéristiques des fermes

Les pratiques agricoles telles que la **conservation** variétale, la **multiplication**, les **mélanges variétaux**, le **triage** et la **réutilisation des semences** sont un levier à la sélection sur la ferme. Ces pratiques témoignent d'un contrôle des agriculteur-ices sur la gestion et la qualité des semences et d'une volonté d'améliorer la culture. Le triage permet d'éliminer les grains trop petits, susceptibles de donner des plants trop chétifs et peut également apporter des critères de grosseurs de grains plus stricts. Les mélanges variétaux et les échanges de semences entre collègues peuvent donner lieu par croisements à de nouveaux plants mixant les caractéristiques de chacune des variétés initiales (E. Demeulenaere et al., 2008).

Le choix des variétés d'origine peut donc être assigné comme un levier à la sélection mais aussi un frein. Les **variétés populations** invitent à l'échange et à l'autonomie semencière par leurs qualités organoleptiques et leurs caractéristiques rustiques au champ mais elles sont moins productives et plus difficiles à travailler en panification, critère qui se transmet d'année en année sur les récoltes « *Les variétés ancienne. Elles ont quand même tendance à faire un pain qui est moins levé.* ». Les **variétés modernes** sont en général beaucoup moins rustiques et

possèdent des caractéristiques organoleptiques moins intéressantes mais elles sont plus faciles à travailler et ont de meilleurs rendements « [Le pain] *faisait vraiment des galettes il n'y avait aucune tenue. Le problème à commencer à se résoudre quand on a utilisé les variétés modernes d'ici.* ». Certain-es producteur-ices combinent ainsi les deux types de variétés afin d'obtenir à terme des grains exprimant tous ces critères.

Il en va de même avec l'achat de semences initiales, certain-es agriculteur-ices achètent des **semences hybrides** parce qu'ils doivent répondre à une quantité suffisante de grains et qu'il n'existe pas d'autres alternatives en variétés modernes (maïs, tournesol). Dans ce cas de figure, l'appauvrissement génétique des variétés hybrides peut mener à une dégénérescence si elles sont re-semées. De plus, la réglementation interdit de multiplier certaines espèces hybrides car elles sont protégées par des COV (Ministère de l'agriculture, 2021). Les **maraîcher-ères** ont le même soucis car la production de semences en maraîchage est énergivore et demande de la place quand la plupart des fermes ont une activité très diversifiée et juste de quoi sortir un revenu. Il-elles préfèrent ainsi acheter la plupart de leurs plants en hybrides pour garantir la production, notamment en tomates qui représentent une grosse partie des ventes estivales « *Au début je faisais que des variétés anciennes quand je me suis installée puis je suis vite passé aux hybrides quand même quoi pour des raisons économiques et de rendement, avoir des choses à vendre quoi.* ». Cette **diversité d'ateliers** que l'on retrouve beaucoup en maraîchage et en polyculture élevage peut empêcher les agriculteur-ices de s'affairer à la sélection. Il-elles se partagent le temps de travail sur les tâches faisant vivre économiquement la structure en travaillant en moyenne déjà 2301.25h par an, soit environ 45h par semaine si on suppose l'absence de vacances (chiffre issu de la moyenne des diagnostics de durabilité).

Dans cette continuité, les **périodes** où les producteur-ices pourraient faire un tour dans leurs champs et sélectionner des plants intéressants sont sur des moments déjà chargés (la moisson par exemple) et toutes les personnes enquêtées concernées ont indiqué que la sélection passait ou passerait toujours après la production principale.

Néanmoins, la **transformation à la ferme** invite à se démarquer des autres en proposant des **produits originaux, innovants et qualitatifs**. La sélection peut donner lieu à ce type de produits par hasard ou volontairement en mélangeant des variétés au champ et permet de chercher de nouveaux marchés « *Ça vous ouvre des perspective de créneau de marché. C'est intéressant d'orienter vers où on veut. C'est intéressant quand on fait du marché de niche comme ça.* ».

Le **stockage** fait partie des moments les plus sujets aux problèmes de bioagresseurs (rongeurs cités plusieurs fois peu importe qu'il y ait sélection ou non, charançons, mites, mycètes...). Le système de stockage prend également de la place et consomme de l'énergie. Certain-es agriculteur-ices préfèrent ainsi vendre leur stock à des boulangier-ères ou en **coopérative**. Pour faire de la sélection, il faut rajouter du temps **d'organisation** (en plus des étapes de désinfection et nettoyage) pour séparer les lots entre eux et ne pas se tromper de silo/big bags.

Pour des raisons éthiques, **l'irrigation** est une pratique peu développée chez les agriculteur-ices enquêté-es hormis les maraîcher-ères et quelques céréalier-ères. C'est une ressource qu'il-elles considèrent dispensable pour certaines cultures « *Moi, je ne n'interviens pas sur le climat, je n'ai pas les moyens d'intervenir sur le climat et je considère qu'en grandes cultures c'est une hérésie, autant sur des petites surfaces hyper productives, d'accord, mais si*

c'est pour faire 200g à l'hectare faut garder l'eau pour des choses de beaucoup plus productives quoi. Enfin ça, c'est vraiment jeter une ressource par la fenêtre. ». Cette absence d'eau permet aux cultures de se développer dans des milieux plus secs et d'acquérir avec les années une résistance à la sécheresse « Quand tu fais une sélection, enfin, en tout cas de la façon dont je le comprends, tu sélectionnes sur ton contexte pédoclimatique et l'irrigation ça modifie le contexte. C'est comme si tu modifiais le climat. ».

Les **jeunes structures** enquêtées ont plus de difficultés à développer des activités annexes à la production principale car elles cherchent d'abord à être économiquement viable. De plus, elles ont un petit parcellaire qui leur permet de produire suffisamment pour transformer en alimentation humaine mais qui ne leur permet pas de sélectionner.

2.2.4- La pratique de la sélection en elle-même

Le plus gros frein relevé chez quasi toutes les fermes est le manque de temps des agriculteur-ices. La sélection est trop **chronophage** pour eux : l'observation au champs, le triage, les essais, l'organisation des parcelles... Les producteur-ices enquêté-es sont pour la plupart sur des petites structures qui vendent localement leurs produits. Il-elles n'ont pas beaucoup de **main d'œuvre** et ne tirent pas beaucoup voire pour certain-es pas du tout de revenus de leurs activités. La sélection les intéresse pour ses aspects économiques et environnementaux mais le temps est souvent pris pour les tâches quotidiennes et les imprévus qui sont réguliers sur les fermes. « *Je me suis installée paysanne comme ça en lisant énormément de choses sur la sélection. [...] J'avais vraiment envie de faire ça. En 2 ans, je me suis vraiment plongé dans la multiplication à la ferme. [...] Mais je me suis faite complètement happer après par le rythme au sein de la ferme et aujourd'hui j'ai pas du tout cette disponibilité et aussi parce que j'ai eu des enfants et que mon travail a des limites en fait, donc je me dis bah non, là y a pas la place quoi. ».*

Au manque de temps se rajoute la difficulté **physique**. Lorsqu'ils sont isolés et sans **main d'œuvre** supplémentaire, la manipulation des sacs, du petit matériel, etc. en plus des activités annexes sur la ferme peuvent vite devenir difficiles à gérer pour le corps « *Maintenant, je le fais plus tout seul, c'est trop physique, faut brasser à la main, j'ai le dos en vrac, je peux plus. ».*

Les **objectifs de sélection** varient d'une ferme à l'autre mais permettent aux agriculteur-ices de rester motivé-es peu importe les aléas rencontrés. Nous pouvons citer par exemple la qualité du produit fini, la hauteur des tiges et la longueur des entre-nœuds pour éviter la propagation des maladies, la précocité... Pour certain-es des producteur-ices enquêté-es, le problème est de **choisir des critères**. Il-elles ont tendance à retenir trop d'objectifs d'un coup, réduisant le nombre de pieds portant les caractères ou à ne pas trouver de critères du tout pour répondre à un objectif par manque de connaissances ou par craintes de mal faire « *On aimerait pouvoir faire nous-mêmes après. C'est qu'il faut qu'on s'équipe aussi, qu'on se forme aussi dans l'acquisition des compétences, là on est vraiment des débutants. ».* La sélection demande ainsi des **compétences** qui peuvent faire peur si les agriculteur-ices ne sont pas accompagnés (J. Dawson et al., 2010). C'est une **organisation** qui prend du temps sur plusieurs années et demande de la réflexion pour chercher des critères puis réfléchir à comment les faire ressortir au fur et à mesure des générations. C'est également une organisation d'un point de vue parcellaire qui peut être complexe à mettre en place et à respecter « *L'organisation, garder dans sa tête une fois qu'on est lancé, ah mince j'ai oublié le coin ! Je voulais mettre ça là. ».* Toute cette **organisation** demande des **surfaces agricoles** qui peuvent venir grignoter sur les surfaces

de productions principales. Certaines fermes manquent de terres et la pression foncière peut être importante pour les paysan-nes, d'autant plus que certains des producteur-ices ne sont pas issu-es du monde agricole à la base. Deux tiers des surfaces libérées vont conduire à l'agrandissement de grosses exploitations déjà existantes et l'équivalent d'un département tous les 13 ans est artificialisé (Terre de Liens, 2022).

Pour pouvoir sélectionner, il faut assurer un minimum de **rendement**. Premièrement pour assurer la production en parallèle et deuxièmement pour avoir suffisamment de graines à re-semer. Pour des fermes où les **rendements** sont parfois instables et faibles, il peut être difficile d'assurer les deux activités en même temps. Néanmoins, si les **rendements** restent constants voire sont en augmentation au fur et à mesure des années de réutilisation des semences, cela pousse les producteur-ices à persister dans une sélection plus stricte (taille des graines, port de la plante...) pour améliorer encore le **rendement**. En 2022, CBD et deux agriculteurs adhérents ont fait une comparaison entre un semis de grosses et de petites graines de maïs. Le résultat a montré une augmentation des rendements sur les grosses graines par rapport aux petites de 8.9% chez l'un des agriculteurs et 13.8% chez l'autre. Cet essai va être répété plusieurs années pour vérifier que la tendance se confirme mais ces résultats motivent d'autres agriculteur-ices à tenter une sélection par la taille des graines.

Le fait de **réutiliser ses propres semences** en ayant réfléchi au préalable à un **mélange** ou à l'utilisation d'une variété en particulier mène parfois les agriculteur-ices sur le chemin de la **création variétale**. Même si certaines des personnes enquêtées ne font pas de sélection sur leur ferme, elles apprécient en majorité l'idée de créer sa propre variété, qualifiant l'activité « rigolote ». La **création variétale** évoque aux producteur-ices des plants adaptés à leurs terrains et à l'environnement en général de leur ferme. Certains, pourtant fermés initialement à faire de la sélection, se sont même pris au jeu d'imaginer des noms de variétés et des processus pour les obtenir sur le terrain « *J'aimerais qu'on arrive à obtenir le blé du B. et que ce soit le blé idéal ! Le B., c'est le lieu-dit de la ferme. Mais ouais, voilà, ce serait génial qu'on ait un blé [...] qui connaît son terrain, qui est chez lui.* ».

2.2.5- L'incidence des relations humaines

Le **collectif** permet vraiment à ceux qui font de la sélection de continuer cette activité. Le groupe diminue considérablement le temps de travail, d'observation... « *Si je suis tout seul, ramasser les épis de maïs ça va me prendre deux jours, mais si on est dix personnes ça va prendre seulement dix heures. Donc on travaille en groupe, c'est lourd à organiser mais simple à faire alors que quand tu es tout seul c'est l'inverse.* ». Il permet également d'échanger sur des thématiques de sélection, de trouver des critères d'observation, de faire des essais sur différentes fermes... Le problème est donc l'isolement géographique de certaines personnes. Elles se sentent dépendantes d'elles-mêmes et craignent davantage de se lancer dans une sélection au risque de tout perdre « *Tu es dépendant de toi même du coup en fait si t'as un truc qui se passe pas bien, dans le cas où t'es vraiment tout seul dans un périmètre, il y a une espèce de dépendance. C'est tout pour toi quoi.* ».

Il en va de même avec l'accès à **l'information**. Les essais déjà lancés par d'autres producteur-ices motivent ceux qui ne font pas encore de sélection s'ils ont des résultats positifs flagrants. La sélection participative invite à créer un réseau pour que chacun-e puisse sélectionner des plants adaptés à sa ferme en s'aidant les un-es les autres à trouver des idées sur les processus de sélection (I. Goldringer et V. Chable, 2023). Néanmoins, en semences

paysannes la base de données est très faible en contenu car peu de recherches sont effectuées et les résultats sont valables pour un territoire donné (J. Dawson et al., 2010).

Les personnes externes à la ferme apportent aussi à leur manière une aide. L'association **Cultivons la Bio-Diversité** permet d'animer le réseau, de mettre les personnes en relation, de relayer des résultats suite à des expérimentations en ferme... Ces activités sont cruciales pour des personnes souhaitant se lancer dans la sélection mais n'ayant pas toujours une base pour démarrer. Les **consommateur-ices** directs (vente directe) ainsi que les **acheteur-euses intermédiaires** (boulangers-ères, magasins...) ont une incidence également sur la sélection. Leurs préférences visuelles, organoleptiques ou éthiques peuvent diriger les agriculteur-ices sur une sélection particulière. Cependant, les personnes enquêtées dénoncent un manque d'intérêt des **consommateur-ices** pour les pratiques agricoles. Les **consommateur-ices** veulent un produit bon et sain, il-elles peuvent s'intéresser à comment le produit est fabriqué mais il-elles vont se désintéresser des pratiques annexes à la transformation du produit en début de chaîne de production « *Ce qui leur importe pour beaucoup c'est qu'on maîtrise la filière, mais dans le détail de la sélection des types de variétés etc. ça va importer à quelques-uns mais les autres... Dans les AMAP, 20% de gens sont assez sensibles et sensibilisés mais beaucoup suivent. Voilà, ils vont voir un truc à la télé un jour et ils suivent ce que on dit. Il y a quand même pas mal de choses qui sont véhiculées qui peuvent porter préjudice.* ».

2.2.6- Des freins politiques

La **réglementation** des semences paysannes empêche les agriculteur-ices de s'échanger assez librement leurs semences. Dans le cadre de la sélection, ils doivent signer des conventions d'expérimentation avec l'association Cultivons la Bio-Diversité. Cette convention de recherche peut également être signée dans le cadre de conservation ou gestion dynamique des semences. Elle permet aux agriculteur-ices de conserver le solde de récolte non utilisé directement pour la recherche (Réseau Semences Paysannes, 2021). Les producteur-ices dénoncent ainsi des démarches administratives complexes et qui prennent du temps « *Il faudrait laisser les paysannes un peu plus autonomes quoi parce que là on est quand même obligé de passer par de la bidouille et des conventions pour pouvoir s'échanger des semences. On pourrait se les échanger librement.* ».

De la même manière, certaines des personnes enquêtées sont démotivées par les gros groupes de **semenciers**. En effet, ils ont de plus gros moyens et sont accompagnés par des laboratoires et des chercheur-euses donc ils peuvent faire de plus gros progrès sur les variétés. Leurs produits sont protégés et ne permettent pas toujours aux agriculteur-ices de les réutiliser l'année d'après en conservant des semences. Certain-es des producteur-ices de l'enquête vont jusqu'à dénoncer une appropriation culturelle de la part de ces groupes « *Ça nous a toujours appartenu le travail de sélection et les semenciers ont pris la main depuis 60 ans et ils se sont appropriés un travail qui a été fait par nos ancêtres et ils se sont appropriés des choses qui appartiennent à tout le monde, chacun d'entre nous, qu'on soit paysan ou pas.* ». De plus, les produits issus de leurs sélections répondent en général à des critères différents (rendement, homogénéité) de ceux recherchés par les agriculteur-ices enquêté-es (qualité protéique, hétérogénéité). Les plants sont sélectionnés dans des conditions optimales, ce qui rend leur acclimatation dans des systèmes bas intrants très difficile « *Les semences industrielles, elles sont toujours sélectionnées dans des bons terrains. C'est pour ça que j'ai arrêté, tu achètes une semence comme ça ils te disent ouais vous faites tant de quintaux, et quand tu la sèmes ici y'a rien.* ». Ceci est à l'inverse des **variétés populations** qui sont cultivées depuis plusieurs années

dans les champs des agriculteur-ices et qui sont donc habituées à leur environnement hétérogène (sols, climat).

3- Perspectives

3.1- Poursuite du GIEE

Toutes les personnes enquêtées ont des besoins et des attentes différentes sur la sélection. Néanmoins, de gros points similaires sont ressortis : la volonté d'être accompagné, le travail en groupe et l'accès à l'information. Il serait intéressant de continuer à suivre l'évolution des pratiques de sélection de ce groupe de personnes au fur et à mesure de l'avancée du GIEE.

Après que j'ai discuté avec l'animatrice de CBD des projets d'ingénieurs, nous nous sommes aperçues qu'une étude bibliographique sur plusieurs interrogations des paysan-nes pourrait être intéressante dans le GIEE. Beaucoup d'agriculteur-ices se questionnent sur la réelle différence pour la santé humaine entre les variétés modernes et populations. C'est un fait, les variétés populations attirent les clients ayant des problèmes digestifs car elles sont plus digestes mais il n'y a que des hypothèses pour l'expliquer : de longues fermentations en panification ? Des différences sur les taux protéiques et leur nature ? La sélection ? Un sujet sur les évolutions des variétés paysannes et comment elles étaient cultivées par nos ancêtres aideraient à apporter des réponses à certaines de ces questions et à donner du sens à l'effort de sélection.

3.2- Une mise en avant du travail des semences paysannes

Les producteur-ices souhaiteraient une mise en avant des semences paysannes et des pratiques gravitant autour. CBD organise des journées grand public autour de la découverte des semences paysannes et du goût pour intéresser les consommateur-ices. Au niveau scolaire, les personnes enquêtées dénoncent un manque d'informations sur les semences paysannes et/ou plus globalement sur l'autonomie semencière. Des projets sur des interventions dans des formations agricoles plaisent à certain-es des adhérent-es et à l'association.

Agricomics a été démarché au cours du stage afin de créer une BD sur le thème de la sélection des semences paysannes à la ferme. Cette BD aura pour vocation de sensibiliser le grand public aux pratiques annexes à la transformation des produits et à un type d'agriculture plus proche des consommateur-ices. Elle ne sera dessinée qu'en septembre et devra donc être validée avant sa diffusion. D'autres supports de ce type pourraient permettre de toucher un public plus large et d'inviter les personnes à se questionner : des flyers, des posters ou des petites affiches colorées et simples à accrocher sur les marchés pour inviter à la discussion avec les producteur-ices.

3.3- Mise en place de nouveaux essais pour avoir des références

La poursuite des essais sur les grosses graines donnera lieu à des résultats qui pourront être diffusés afin d'expliquer l'intérêt économique de la sélection des grosses graines. Il serait intéressant d'essayer sur d'autres espèces que le maïs afin de savoir si toutes les cultures se comportent de la même manière lorsque les grosses graines sont re-semées.

Le travail sur les qualités organoleptiques grâce aux journées dégustations permet d'améliorer les caractéristiques des cultures. Chaque journée organisée permet d'améliorer le protocole de la prochaine journée. Ces résultats pourraient permettre la création de fiches protocolaires à tester sur le terrain pour aider les agriculteur-ices à sélectionner leurs plants par le goût.

Des analyses de semences permettraient de connaître les caractéristiques nutritionnelles des récoltes dans l'objectif d'améliorer les mélanges variétaux pour les agriculteur-ices qui en font la demande et si les finances de CBD le permettent. Un mélange initial pourrait être testé sur une même ferme pendant plusieurs années pour partir d'une base et voir si les conditions climatiques et environnementales jouent sur les propriétés des graines.

3.4- Travail en collectif

Le travail de groupe est indispensable au travail de sélection pour alléger l'organisation et le temps. Le prêt et la mise à disposition de matériel par CBD et/ou entre agriculteur-ices permet à des fermes débutantes ou avec des situations financières délicates d'avoir accès à des machines pour sélectionner. CBD a récemment acheté un trieur et une remorque pour le transporter. Il est stocké dans une ferme et est à disposition de toutes les adhérent-es qui en font la demande. L'association possède également une batteuse d'expérimentation (figure 15) qui permet aux agriculteur-ices d'avoir accès à un matériel adapté à la sélection. Certaines des personnes enquêtées trouvent intéressant la création d'un réseau de machines agricoles à se prêter les uns les autres comme à l'image d'une CUMA.

Pour préserver ce collectif et essayer de l'animer, la mise en place d'un groupe WhatsApp a été imaginée. Pour créer ce groupe, plusieurs idées ont déjà émanées :

- Créer un sondage très court à envoyer par mail aux adhérent-es pour connaître la proportion de personnes intéressées par un groupe WhatsApp.
- Créer une base de données de personnes intéressées par le projet du groupe WhatsApp en envoyant des mails et en créant une ou plusieurs réunions.
- Trouver des personnes qui souhaitent devenir référentes du groupe.
- Organiser une réunion entre les personnes intéressées pour trouver la thématique du groupe : le groupe doit-il être très large ou restreint aux problèmes sanitaires, à la sélection... ?
- Expliquer aux personnes ne sachant pas utiliser l'application comment s'en servir par la création d'une fiche tutoriel.
- Fixer une fréquence d'envoi des photos.
- Faire des essais pour optimiser les échanges du groupe.

Ces propositions n'ont pas été exposées aux agriculteur-ices et devront être étudiées en conseil d'administration.



Figure 15 – Photo de la batteuse d’expérimentation de CBD (Charlotte Prestreau, 2023)

Conclusion

Cette étude s'est penchée sur la question des freins et des leviers à la sélection massale à la ferme en semences paysannes. Les données concernant les semences paysannes sont difficiles à trouver car les paysan-nes sont généralement en autarcie de la filière semencière commerciale. La sélection à la ferme est une pratique intéressante pour ces paysan-nes car elle leur permet d'acquérir ou d'entretenir leur autonomie vis-à-vis du système externe à la ferme. Cette enquête a permis de comprendre un peu mieux les difficultés rencontrées par ce groupe d'agriculteur-ices à sélectionner chez eux.

Les hypothèses émises initialement ont été presque toutes validées. La sélection induit aux cultures une résistance naturelle aux aléas environnementaux mais elle n'est pas forcément réfléchie initialement. C'est le fait de réutiliser ses semences d'années en années et d'avoir une réflexion sur les variétés utilisées qui sélectionne naturellement des plants résistants. Les critères de sélection concernent autant des histoires de rendements que des caractéristiques organoleptiques. Ce choix varie selon le public ciblé et le type de produits commercialisés : les produits transformés demandent généralement plus de qualité alors que la vente de la récolte demande plus de quantité. La réglementation, le manque d'informations et les finances sont bel et bien des freins à la sélection mais les avis ne sont pas tous tranchés, ces freins peuvent également être des leviers selon la situation de la ferme. De manière générale, la pratique de la sélection à la ferme est encouragée par des convictions personnelles et éthiques afin de ne pas dépendre d'un système économique extérieur oppressant. Néanmoins, de nombreuses fermes enquêtées témoignent d'un rythme intensif et d'une situation financière instable qui peuvent les empêcher de faire de la sélection.

Ces difficultés financières largement évoquées au cours de cette enquête peuvent engendrer des ennuis d'aspect psychologique. Ces problèmes sont également la conséquence d'un sentiment d'abandon de la part du système agricole français avec des difficultés à obtenir de la reconnaissance pour leurs activités. Cela témoigne des difficultés de métier auxquels font face les paysan-nes.

Sur le plan environnemental, les semences paysannes sont synonymes de biodiversité et d'adaptation au changement climatique. La sélection à la ferme offre aux fermes une forme de résilience face aux aléas climatiques et environnementaux qui permet aux agriculteur-ices de rebondir plus facilement.

Ce qui donne de la force à ces agriculteur-ices c'est le collectif. Les paysan-nes se rassemblent avant tout pour des valeurs communes : « la paysannerie », l'autonomie des fermes, le retour à un système plus circulaire et local... Tout leur travail est basé sur le partage et l'échange (de connaissances, d'informations, de matériel...). L'approche qualitative de cette enquête permet de retranscrire le point de vue de ces agriculteur-ices et de comprendre certaines décisions sur leurs fermes. L'association CBD accompagne le collectif, elle fait office de médiatrice entre les paysan-nes. La mise en place d'expérimentations par l'association et les agriculteur-ices donne de l'information au collectif et prouve ces informations avec de la donnée du terrain. Cette enquête permet d'établir le lien indissociable entre le collectif et la sélection à la ferme.

En revanche, les consommateur-ices n'ont pas une influence directe sur le choix de pratiquer la sélection. Les paysan-nes ont majoritairement un rôle d'éducation vis-à-vis des personnes étrangères aux semences paysannes. Pour les producteur-ices, l'achat d'un produit

transformé à la ferme et issu de semences paysannes représente avant tout un acte politique pour les consommateur-ices.

J'ai relevé une difficulté des agriculteur-ices à répondre à certaines questions d'estimations de temps ou de coûts. Lors de la constitution du questionnaire, ces questions ont peut-être été trop ambitieuses et auraient nécessitées un envoi préalable pour que les personnes puissent préparer certains documents. Néanmoins, mon échange verbal avec les personnes a permis de reformuler en cas de nécessité et/ou d'essayer d'amener des bornes d'estimations de chiffres par rapports aux résultats d'enquêtes déjà effectuées et aux moyennes classiques.

Ce travail a porté sur un échantillon de 20 agriculteur-ices dans le Poitou-Charentes et se limite donc à ce groupe de personne. Son intérêt est aussi de donner envie à d'autres adhérentes de CBD de se lancer dans l'activité et/ou de s'intégrer dans un futur projet GIEE. Néanmoins, les problématiques rencontrées sont probablement les mêmes pour d'autres groupes de paysannes dans d'autres régions de France. Les leviers et freins qui ressortent de ce travail sont plutôt en lien avec la taille des structures qui ne permet pas de stocker correctement, le manque de matériel, l'étroitesse des marchés... Ces difficultés pourraient facilement être retrouvées dans d'autres fermes paysannes mais également dans des fermes utilisant des semences commerciales. Elles peuvent même être élargies davantage sur d'autres filières comme les entreprises horticole.

En maraîchage, la plupart des plants sont achetés. Les propos relatés par les maraîcher-ères de l'enquête montre une difficulté à obtenir ses propres plants. Il serait pertinent de s'intéresser davantage à la filière maraîchère pour comprendre la place de la sélection dans ces fermes et notamment les difficultés pour la mettre en place.

Bibliographie et sitographie

Bibliographie

Agreste. 2022. Intrants agricoles. *Synthèses conjoncturelles*. Mars 2022, n°385. (consulté le 27/07/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/SynCpr22385/consyn385202203Cpr-V2.pdf>

Agreste. 2023. Intrants agricoles. *Synthèses conjoncturelles*. Avril 2023, n°403. (consulté le 27/07/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/SynCpr23403/consyn403202304-Intrants.pdf>

BACHELOR, Alexandra, JOSHI, Purushottam. 1986. La Méthode phénoménologique de recherche en psychologie : guide pratique. Les Presses de l'Université Laval. Québec. p.1. (consulté le 14/06/2023) [en ligne] Disponible sur : https://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=NHw_VCL0P-AC&oi=fnd&pg=PA1&dq=m%C3%A9thode+ph%C3%A9nom%C3%A9nologique&ots=JIUHc2aUdm&sig=BapkSwrSd953AST5fFkFq7ZD9VU&redir_esc=y#v=onepage&q=m%C3%A9thode%20ph%C3%A9nom%C3%A9nologique&f=false

BOCCI, Ricardo, CHABLE, Véronique. 2008. Semences paysannes en Europe : enjeux et perspectives. *Cahiers Agricultures* vol. 17, n°2, pp.216-221. (consulté le 21/05/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://revues.cirad.fr/index.php/cahiers-agricultures/article/view/30713/30473>

CHABLE, Véronique, CONSEIL, Mathieu. 2003. Variétés et semences de choux et choux-fleurs pour Agriculture Biologique : de l'évaluation des ressources génétiques vers l'organisation d'une filière semences. Séminaire Bio, Draveil, 20-21 (consulté le 19/05/2023) [en ligne] Disponible sur : https://orgprints.org/id/eprint/6814/1/CIAB-chable-_project2001-2003.pdf

CHABLE, Véronique, BERTHELLOT, Jean-François. 2006. La sélection participative en France : Présentation des expériences en cours pour les agricultures biologiques et paysannes. *Les dossiers de l'Environnement de l'INRA* n°30, pp.129-138. (consulté le 19/05/2023) [en ligne] Disponible sur : https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/39592179/La_slection_participative_en_France_prse20151101-12174-17rvx7h-libre.pdf?1446403564=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLa_selection_participative_en_France_Pre.pdf&Expires=1691744333&Signature=EzczBhN4Wqjq17oIm~XBxi7~3KU~PAWGB-4y81CTx2gT5uTf3KRvfckWmeKD07asdmlg7akbwh5KrbarJ92hVLsvW7RjxPsJk-3YyvSkQbilvS2jwMOxePPlzefDw7uUBFDIVKy~hKdVZl86UaQaiFxeeQxpXfxjzSRFXx4iickFf2qqU1rLAGyWIHSIU6rwdObHNe3fCyJw7sMQBrbpPxoS0TvIKnVDUftxwL6cSxbyulT oo-sSc2WHaAYSwlBRsJjfCuMnucV33Va0R56yS4iwl1qTBQr~J5-jXzmaRhkEit-kPpu-M0wYsXLJQyIsGgOPG6tJ~q2mEZHb0FS8mA_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

COMBETTE, Patrice, COUIX, Nathalie, DEBIN, Jacky, de KOCHKO, Patrick, DUTEIL, Armand, GRAS, Elodie, GRESSIER, Estelle, HARISTOY, Marlène, HAZARD, Laurent, JOLY, Bruno, KASTLER, Guy, KENDALL, Jennifer, LACOMBE, Camille, LATOUR,

Frédéric, LASSAIGNE, Bertrand, LEBRUN, Rémy, LE CHANONY, Claire, MIGNOT, Ludivine, REVERSAT, Laurent, REY, Frédéric, SOURIAU, Claude, TERRAT, Maurice, ZANETTO, Anne. 2015. Chapitre 1 : Etat des lieux des expériences françaises de gestion collective de la biodiversité cultivée. In : Gérer collectivement la biodiversité cultivée : études d'initiatives locales. Educagri. Dijon

DAWSON, Julie, BERTHELLOT, Jean-François, MERCIER, Florent, KOCHKO, Patrick, GALIC, Nathalie et al.. 2010. Sélection participative des blés pour l'agriculture biologique en Europe. ISDA 2010 "Innovation & Sustainable Development in Agriculture and Food". (consulté le 19/05/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://hal.science/hal-01458574/>

DEMEULENAERE, Elise, BONNEUIL, Christophe. 2010. Cultiver la biodiversité : semences et identité paysanne. In HERVIEU, Bertrand, MAYER, Nonna, MÜLLER, Pierre, PURSEIGLE, François, REMY, Jacques, Les mondes agricoles en politique. De la fin des paysans au retour de la question agricole, Paris, Les Presses de Sciences Po, pp.73-92. (consulté le 18/05/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://hal.science/hal-00528010>

DEMEULENAERE, Elise, BONNEUIL, Christophe, BALFOURIER, François, BASSON, Alain, BERTHELLOT, Jean-François et al. 2008. Etude des complémentarités entre gestion dynamique à la ferme et gestion statique en collection : cas de la variété de blé Rouge de Bordeaux. Actes du BRG, 2008, pp.117-138 (consulté le 18/05/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://hal.science/hal-00459572>

DEMEULENAERE, Elise, BONNEUIL, Christophe. 2011. Des Semences en partage. Construction sociale et identitaire d'un collectif paysan autour de pratiques semencières alternatives. *Techniques & Culture*, 2011, 57. (consulté le 18/05/2023) [en ligne] DOI : <https://doi.org/10.4000/tc.5902>

DESCLAUX, Dominique. 2006. Sélection participative : spécificités et enjeux pour des agricultures paysannes et durables. *Dossier de l'environnement de l'INRA* n°30 pp.119-127. (consulté le 18/05/2023) [en ligne] Disponible sur : https://www.researchgate.net/profile/Dominique-Desclaux-2/publication/228625029_Selection_participative_specificites_et_enjeux_pour_des_agricultures_paysannes_et_durables/links/00463539712d6160a3000000/Selection-participative-specificites-et-enjeux-pour-des-agricultures-paysannes-et-durables.pdf

DUBRULLE, Marianne, PIMOUGUET, Elodie, HAZARD, Laurent. 2022. Semences paysannes : définition. INRAE. Dictionnaire d'agroécologie. (consulté le 18/05/2023) [en ligne] DOI : <https://doi.org/10.17180/btr6-n138>

FLIPPON, Emma, CHABLE, Véronique, SERPOLAY-BESSON, Estelle. 2021. Comparing two selection strategies of bread wheat diversified populations adapted to organic farming. In EUCARPIA, LIVESEED, BRESOV, ECOBREED, FLPP projects, ECO-PB, Breeding and seed sector innovations for organic food systems, pp.38-39. (consulté le 21/07/2023) [en ligne] Disponible sur : https://eucarpia.eu/images/publications/2021_EUCARPIA_LIVESEED_Abstract_E-Book.pdf#page=72

GAUFFRETEAU, Arnaud, CHARMET, Gilles, JEUFFROY, Marie-Hélène, LE GOUIS, Jacques, MEYNARD, Jean-Marc, ROLLAND, Bernard. 2014. *Agronomie environnement &*

sociétés, vol.4, n°2, pp.13-22. (consulté le 21/05/2023) [en ligne] Disponible sur : https://agronomie.asso.fr/fileadmin/user_upload/revue_aes/aes_vol4_n2_decembre2014/pdf/aes-vol4_n2_3_gauffreteau_et_al.pdf

Gnis. 2017. Plan de filière semences et plants. Gnis.

GOLDRINGER, Isabelle, CHABLE, Véronique. A la recherche des blés – Retour sur 20 ans de sélection paysanne et participative. Rencontre de praticiens au GAEC du Pont de l'Arche à Bouchemaine (49). 16 juin 2023.

GOLDRINGER, Isabelle, VAN FRANK, Gaelle. 2020. Sélection participative et Expérimentation à la ferme. UMR de Génétique Quantitative et Evolution – Le Moulon (consulté le 21/05/2023) [en ligne] Disponible sur : https://hal.science/hal-03172192/file/7_GvanFrank-IGoldringer_s%C3%A9lection-participative_2021-12-11.pdf

Interfel. 2022. Rapport d'activité 2022. Interfel. pp.9 (consulté le 10/08/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://www.interfel.com/services/documentation/rapport-dactivite-2022/>

JEUFFROY, Marie-Hélène, BALLOT, Rémy, MEROT, Anne, MEYNARD, Jean-Marc, SIMON, Sylvaine. 2022. Chapitre 3 : Des systèmes de culture agroécologiques pour diminuer l'usage des pesticides. In JACQUET, Florence, JEUFFROY, Marie-Hélène, JOUAN, Julia, LE CADRE, Edith, MALAUSA, Thibaut, REBOUD, Xavier, HUYGHE, Christian, Zéro pesticide : un nouveau paradigme de recherche pour une agriculture durable. Editions Quae. Versailles. pp.81-116 (consulté le 21/05/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/57573/1/9782759233113.pdf#page=83>

KASTLER, Guy. (2006). Les semences paysannes : situation actuelle, difficultés techniques, besoin d'un cadre juridique. *Dossier de l'environnement de l'INRA* n°30, pp.53-56. (consulté le 18/05/2023) [en ligne] Disponible sur : https://www.doc-developpement-durable.org/file/Culture/Agriculture/catalogues-de-semences/Les%20semences%20paysannes_situation%20actuelle_difficultes%20techniques_besoin%20d-un%20cadre%20juridique_Inra_2004_Kastler.pdf

LAPERCHE, Anne, JUBAULT, Mélanie, MANZANARES-DAULEUX, Maria, CAROF, Matthieu, LE CADRE, Edith. 2022. Chapitre 5 : Développer des espèces et des variétés permettant la reconception des systèmes de culture. In JACQUET, Florence, JEUFFROY, Marie-Hélène, JOUAN, Julia, LE CADRE, Edith, MALAUSA, Thibaut, REBOUD, Xavier, HUYGHE, Christian, Zéro pesticide : un nouveau paradigme de recherche pour une agriculture durable. Editions Quae. Versailles. pp.149-175 (consulté le 21/05/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/57573/1/9782759233113.pdf#page=151>

LIEUTAGHI, Pierre. 1991. La Plante compagne. Genève : Conservatoire et Jardin botanique de Genève.

OUDE-ENGBERINK, Agnès, LOGNOS, Béatrice, CLARY, Bernard, DAVID, Michel, BOURREL, Gérard. 2013. La méthode phénoméno-pragmatique : une méthode pertinente pour l'analyse qualitative en santé. Département de médecine générale, UFR Montpellier-1. (consulté le 22/06/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://www.researchgate.net/profile/Bernard->

[Clary/publication/292781508_La_methode_phenomeno-pragmatique_Une_methode_pertinente_pour_l'analyse_qualitative_en_sante/links/5d76641a299bf1cb8093f6d9/La-methode-phenomeno-pragmatique-Une-methode-pertinente-pour-lanalyse-qualitative-en-sante.pdf](https://hal.science/hal-01512175/)

RIVIERE, Pierre, PIN, Sophie, GALIC, Nathalie, de OLIVEIRA, Yannick, DAVID, Olivier et al.. 2013. Mise en place d'une méthodologie de sélection participative sur le blé tendre en France. *Innovations Agronomiques*, 32, pp.427-441 (consulté le 19/05/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://hal.science/hal-01512175/>

RSP. 2020. Kit réglementaire. (consulté le 18/05/2023) [en ligne] Disponible sur : http://ressources.semencespaysannes.org/docs/kit-complet-semences-paysannes_web_2020.pdf

de VALLAVIEILLE-POPE, Claude, BELHAJ FRAJ, Makram, MILLE, Bruno, MEYNARD, Jean-Marc. 2006. Les associations de variétés : accroître la biodiversité pour mieux maîtriser les maladies. *Dossier de l'environnement de l'INRA n°30*, pp.101-109. (consulté le 19/05/2023) [en ligne] Disponible sur : https://www.researchgate.net/profile/Pierre-Gasselin/publication/266564866_Quelles_varietes_et_semences_pour_des_agricultures_paysannes_durables_Dossier_de_l'environnement_de_l'INRA_n30/links/5434ee310cf2bf1f1f27dd4/Quelles-varietes-et-semences-pour-des-agricultures-paysannes-durables-Dossier-de-l'environnement-de-l'INRA-n30.pdf#page=101

Sitographie

Terre de liens. 2022. Préserver les terres agricoles. 28 décembre 2022 (consulté le 26/07/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://terredeliens.org/national/protger-les-terres-agricoles/>

Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire. 2021. Semences : foire aux questions. 11 juin 2021 (consulté le 26/07/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/semences-foire-aux-questions>

La filière laitière française. 2020. La filière laitière française en chiffres. 2020. La filière laitière française (consulté le 10/08/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://www.filiere-laitiere.fr/fr/chiffres-cles/filiere-laitiere-francaise-en-chiffres>

Agreste. 2021. Réseau d'information comptable agricole : 2021 (France entière) – CPS 2017. Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire. 2021 (consulté le 28/07/2023) [en ligne] Disponible sur : https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-saiku/?plugin=true&query=query/open/RICA_FRANCE_SOC2017#query/open/RICA_FRANCE_SOC2017

Historique-meteo.net. 2023. Vienne : météo en août 2022. 2023 (consulté le 17/08/2023) [en ligne] Disponible sur : <https://www.historique-meteo.net/france/lyonnais/vienne/2022/08/>

ANNEXES

Annexe 1

Enquête sur la sélection de plantes dédiées à la transformation à la ferme pour l'alimentation humaine

Présentation générale de la ferme

1° Quel est l'assolement pour cette année?

2° Faites-vous ou avez-vous le projet de faire de la transformation à la ferme des variétés paysannes ?

3° Pour chaque culture utilisée pour la transformation ou vendue pour la transformation, compléter le tableau ci-dessous.

Culture	Variété	Surface	Rendement	Intrants (€/ha)	Mécanisation (€/ha)	Temps sur la culture (j/an)	Temps à la transformation (j/an)	Coûts liés à la transformation (€/an)
%age transformé	Prix de vente (€/kg)	Récolte pour 1kg de produit						

4° Faites-vous de la sélection sur votre ferme ?

Si oui :

5a° Pourquoi pratiquer la sélection à la ferme ? (goût ? esthétique plante ? rusticité ? résistance ? rendement ? Contrôle chaîne ? Création variétale ? Diminution intrants ? Valeur personnelles ?)

Gardez les principales raisons et classez-les par ordre de priorité

6a° Pourriez-vous décrire rapidement vos pratiques de sélection ?

7a° Sur quelles cultures/variétés faites-vous de la sélection pour l'alimentation humaine ?

8a° Sur quelles surfaces ?

9a° La ou les parcelle sont-elles dédiées à la sélection ?

10a° Quelles sont vos principales difficultés à faire de la sélection ? (réglementation, temps, argent, manque de connaissances...)

11a° Combien de temps en moyenne à l'année passez-vous sur la sélection ?

12a° Quelles autres pratiques pourraient se rapprocher le plus de la sélection sur votre ferme ? Réutilisez-vous vos propres semences ?

13a° Achetez-vous des semences ?

-Lesquelles ? Sur quelles surfaces et à quels frais ? Quelle densité ?

14a° Faites-vous ou avez-vous comme projet de la création variétale (au sens administratif ou pratico-pratique du terme) ?

15a° Combien de salariés nécessite la sélection ?

16a° Avez-vous employé de nouvelles personnes pour la sélection ?

17a° Quels sont les principaux problèmes sanitaires et climatiques sur vos cultures ?

18a° Comment les gérez-vous ? Avec quelles méthodes/techniques ?

19a° Quelle surface avez-vous avec ces méthodes ?

20a° Prenez-vous en compte les facteurs climatiques dans le cadre de la sélection ? (sécheresses à venir, inondations...)

21a° La sélection a-t-elle un impact sur votre utilisation d'intrants ?

16a° La sélection a-t-elle un impact sur votre utilisation de l'eau ?

17a° Le consommateur a-t-il une place importante dans le choix de pratiquer la sélection sur la ferme ? (pub ? réponse à une demande ?)

18a° Est-ce un critère d'achat que vous utilisez par de la publicité autour de la sélection à la ferme ?

19a° Impliquez-vous le consommateur dans la démarche ?

20a° Echangez-vous avec d'autres agriculteurs sur les pratiques de sélection ?

21a° Si vous deviez dire trois inconvénients de la sélection à la ferme ?

22a° Si vous deviez dire trois avantages ?

23a° A l'avenir, avez-vous des attentes particulières au sujet de la sélection à la ferme pour l'alimentation humaine ? (administratif, conseil, accompagnement, échange,...)

24a° Au niveau du GIEE, avez-vous des envies particulières sur le support à produire à la fin ?

Si non :

5b° Pourquoi ? (prix ? réglementation ? confort de base ? habitudes ? main d'œuvre ?...)

Gardez les principales raisons et classez les par ordre de priorité

6b° Quelles pratiques pourraient se rapprocher le plus de la sélection sur votre ferme ? Réutilisez-vous vos propres semences ?

7b° Achetez-vous des semences ?

Lesquelles ? Sur quelles surfaces et à quels frais ? Quelle densité ?

8b° Avez-vous le projet ou l'envie de pratiquer la sélection à la ferme ? Pour quelles raisons ? (goût ? esthétique plante ? rusticité ? résistance ? rendement ? Contrôle chaîne ? Création variétale ? Diminution intrants ? Valeur personnelles ?)

Gardez les principales raisons et classez les par ordre de priorité

Si oui :

-Sur quelles plantes/variétés, quelles surfaces ?

-Comment pensez-vous réorganiser le travail avec la sélection ? (main d'œuvre ? temps de travail ? utilisation d'intrants ?...)

-Y aurait-il une différence sur le prix du produit fini ?

Si non :

-Seriez-vous plus enclin à la pratique de la sélection si vous étiez accompagné, encadré et/ou formé ?

9b° Le consommateur a-t-il une place importante dans vos prises de décisions ? Pourrait-il vous diriger vers de la sélection à la ferme ?

10b° Combien de temps souhaiteriez-vous ou pensez-vous qu'un agriculteur passe sur la sélection ?

11b° Quels sont les principaux problèmes sanitaires et climatiques sur vos cultures ?

12b° Comment gérez-vous les aléas climatiques et les bio agresseurs sur vos cultures ? Avec quelles méthodes/techniques ?

13b° Quelle surface avez-vous avec ces méthodes ?

14b° Pensez-vous que la sélection puisse répondre aux nouveaux enjeux de la protection des plantes ? (changement climatique, augmentation du nombre de ravageurs et de maladies...)

15b° Echangez-vous avec d'autres agriculteurs sur les pratiques de sélection ?

16b° A l'avenir, avez-vous des attentes particulières au sujet de la sélection à la ferme pour l'alimentation humaine ? (administratif, conseil, accompagnement, échange,...)

17b° Au sujet du GIEE, avez-vous des envies particulières sur le support à produire à la fin ?

Annexe 2



Sélection selon la densité du grain

Les grosses graines ont montré de meilleurs potentiels d'adaptation, de rendement et de résistance aux bioagresseurs et aux aléas climatiques et semblent donc plus intéressantes pour leurs qualités agronomiques. On suppose que si la qualité du grain est meilleure chez les grains plus denses, alors on peut diminuer la densité totale de grains au champ.

Comment sélectionner selon la densité du grain ?

1°) Triage des impuretés

Passage des semences dans un trieur ou sur une table densimétrique.



Trieur séparateur Denis



Trieur Marot récent



Trieur Marot ancien

2°) Triage selon la densité du grain

Ce triage peut être effectué par les mêmes trieurs évoqués plus haut. CBD met à disposition un trieur aérodynamique qui permet de trier tout type de grains selon la densité. Il est important de retenir que tout triage, peu importe selon les impuretés ou la densité du grain, sera efficace si les réglages de la machine sont bien effectués.

- Peser le PMG de la récolte sans sélection puis des grosses graines sélectionnées et faire le différentiel PMG grosses graines - PMG culture totale

N.B : plus le différentiel est élevé et plus la sélection sera sélective.

3°) Stockage

Pour stocker des graines, le taux d'humidité doit être inférieur à 16% pour éviter les moisissures. Si possible, activer une ventilation pour un stockage long.

4°) Semis des grosses graines

5°) Utilisation des petites graines

Les petites graines peuvent être revendues comme aliments pour les animaux ou peuvent être utilisées autrement qu'en semences.

Sélection au champ 1/2

La sélection au champ permet d'obtenir des critères précis recherchés sur les plantes : la qualité des produits, la résistances aux bioagresseurs, l'adaptation au territoire... Dans cette fiche, la sélection se penche surtout sur la recherche de qualités agronomiques et non sur les produits transformés.

Comment sélectionner au champ ?

1°) Semis et gestion de la culture

Le semis doit être réfléchi selon les critères recherchés initialement. Par exemple pour obtenir des plantes résistantes et adaptées au territoire, il ne faut pas mettre la culture en confort et plutôt la laisser se débrouiller en conservant les pratiques agricoles classiquement utilisées sur la ferme (absence d'arrosage, de traitements...). Les semences ainsi récupérées seront issues de plants ayant résistés à des conditions propres à l'environnement de la ferme.

2°) Passage dans les champs

L'observation est très importante, il s'agit de prendre les épis qui sont le plus proches des critères recherchés. Il est important de prendre des épis à des endroits différents de la parcelle afin d'obtenir une sélection la plus adaptée à l'ensemble de la parcelle : type de sol, microclimat, présence de haie ou non... Il faut éviter les bordures de parcelles. Cette étape prend du temps car elle ne peut pas être automatisée et il faut ramasser un nombre suffisant d'épis pour pouvoir récupérer suffisamment de grains à re-semer.

Exemple du maïs : 30 minutes pour 30 épis par personne

Que regarder ? (il peut y avoir d'autres critères selon le résultat escompté)

<u>Maïs</u>	<u>Blé</u>	<u>Tournesol</u>
Nombre d'épis	Grosueur des grains	Grosueur des graines
Grosueur des grains	Stade de développement	Stade de développement
Stade de développement	Couleur des grains et du pied	Couleur des graines et du pied
Couleur des grains et du pied	Port du pied	Port du pied
Port du pied	Hauteur du pied	Hauteur du pied
Hauteur du pied	Absence de maladies	Absence de maladies
Absence de maladies		Qualité de la fécondation
Qualité de la fécondation		



Voir les fiches Zoom qui expliquent plus en détail comment sélectionner selon un critère spécifique

Sélection au champ 2/2

La sélection au champs permet d'obtenir des critères précis recherchés sur les plantes : la qualité des produits, la résistance aux bioagresseurs, l'adaptation au territoire... Dans cette fiche, la sélection se penche surtout sur la recherche de qualités agronomiques et non sur les produits transformés.

Comment sélectionner au champ ?

3°) Stockage et séchage

Les épis doivent être mis à sécher dans un droit aéré pour éviter les moisissures et à l'abri des rongeurs et oiseaux. Des cages à lapins recyclés peuvent très bien faire l'affaire en maïs. Pour le tournesol, un bac peut être utilisé avec des trous dans le fond de diamètres inférieurs aux graines, on place un ventilateur en dessous et on vient remuer les graines de temps en temps (méthode de Christelle Guerin).

4°) Triage

Le triage peut être fait selon les impuretés et/ou la densité du grain. Voir la fiche << Sélection selon la densité du grain >>.



5°) Semis

Les grains fins peuvent être incorporés dans la culture principale pour être semé et/ou semé en pur pour continuer la sélection. Attention à appliquer les traitements si dans les conditions classiques il y en a.



Zoom sur la sélection au champ de gros épis en maïs pour améliorer le rendement

1°) Calculs des besoins

- Besoins en semences pour l'année suivante : **densité de semis x surface à semer + quantité de sécurité (=15 000)**
- Nombre moyen de grains par épis : compter sur 2/3 épis au hasard dans le champs et pas sur les bordures
- Nombre d'épis à sélectionner : **besoins en semences/nombre de grains par épis**
- Surface en sélection : **(nombre d'épis à sélectionner x 40)/60 000**

Exemple :	Densité de semis = 80 000	Besoins en semence = 80 000 x 5 + 15 000 = 415 000
	Surface à semer = 5ha	Epis à sélectionner = 415 000/400 = 1037.5
	Nombre de grains par épis = 400	Surface en sélection = (1037.5 x 40)/60 000 = 0.70ha

2°) Trouver une référence de taille d'épis dans le champs

- Prendre 100 épis bien espacés au hasard dans la parcelle en évitant les bordures de champs
- Choisir les 15/20 plus gros épis et prendre en main celui qui semble avoir la taille la plus grosse
- Ranger les autres épis dans un sac avec la variété, la date et une notation << Sans sélection >>

3°) Sélection au champs

- Parcourir le champs avec la référence pour cueillir les épis qui s'en rapproche le plus
- A la fin, remettre la référence dans le sac <<Sans sélection>>

4°) Sélection sur table

- Ecarter les plus petits épis si le nombre d'épis récolté est supérieur au chiffre calculé au préalable
- Compter le nombre d'épis restant s'il est supérieur au chiffre calculé
- Mettre les épis sélectionnés dans un sac annoté avec la date, la variété, le nombre d'épis et la mention <<Sélection>>

5°) Prise de mesure

- Peser le sac <<Sélection>> et le sac <<Sans sélection>>
- Faire un rapport Masse/Nombre d'épis pour chaque sac
- Calculer le différentiel Rapport <<Sélection>> - Rapport <<Sans sélection>>

N.B : plus le différentiel est élevé et plus la sélection sera sélective.

6°) Reprendre la suite de la fiche Sélection au champ 2/2



Zoom sur les mélanges de blés facilitant la panification

Intérêts des variétés modernes dans le mélange

- Rendement
- Facilité de panification
- Diversité des hauteurs de pailles (les blés modernes sont plus courts que les variétés populations)

Pourquoi diversifier les hauteurs de pailles ?

- Limiter la transmission de maladies d'un plant à l'autre
- Limiter l'accès aux ravageurs à toute la culture
- Créer des zones d'abris pour des auxiliaires de cultures
- Résistance à la verse
- Favoriser les croisements



Pourquoi diversifier les couleurs des variétés ?

- Limiter l'attrait de potentiels ravageurs
- Attirer de potentiels auxiliaires

Intérêts organoleptiques des mélanges variétaux

Chaque variété possède des qualités organoleptiques qui lui sont propres. L'intérêt est de combiner ces qualités pour obtenir un mélange idéal. Il existe énormément de variétés, le mieux est de faire des essais et de se renseigner auprès du réseau de producteurs ou de participer à des journées dégustation pour trouver des variétés qui pourraient être intéressantes.

Exemples de variétés populations et de leurs caractéristiques intéressantes

Intérêts organoleptiques et de transformation

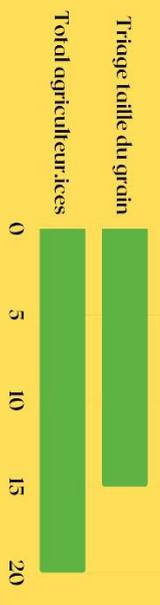
Rouge de Bordeaux **Facilité de panification, goût**
Rouge du Roc **Taux d'oligoéléments**
Cloche **Goût**
Agora **Goût**
Florence Aurore **Facilité de panification**

Intérêts agronomiques

Rouge de Bordeaux **Rendement**
Pop2 pont de l'arche **Résistance à la verse**
Alauda **Rendement**
Bolivie x Krakowski (croisement) **Diversité de couleurs, hauteur des pailles, précocité**

Resultats de l'enquête du GIEE « Sélection des variétés paysannes pour l'adaptation aux circuits courts »

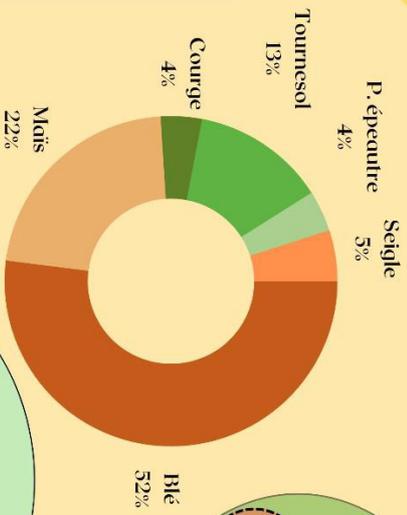
PROPORTION DES TYPES DE SÉLECTIONS EFFECTUÉES



• 20 agriculteur.ices enquêté.es dans le Poitou-Charentes
• Céréales, oléoprotéagineux et maraîchage



PROPORTION DES CULTURES EN SÉLECTION

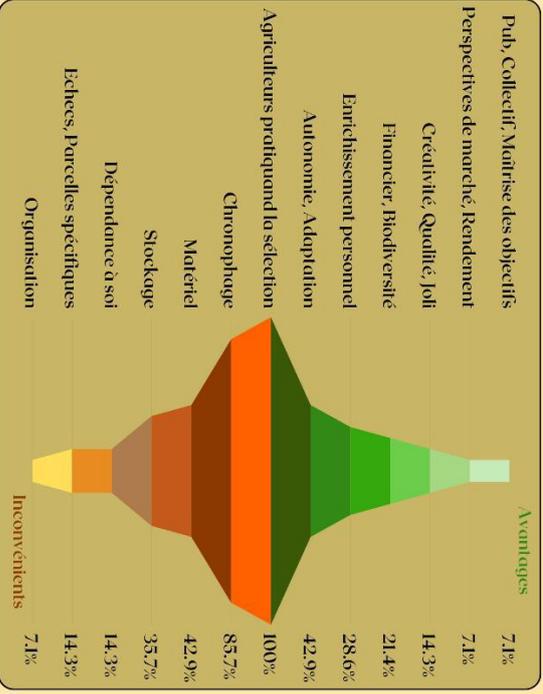


Qualité des produits
Autonomie
Résistance des plantes

POURQUOI SÉLECTIONNER ?

Transformation
Diversité
Aspect ou champs
Plaisir
Germination
Coûts

Rendement
Adaptation



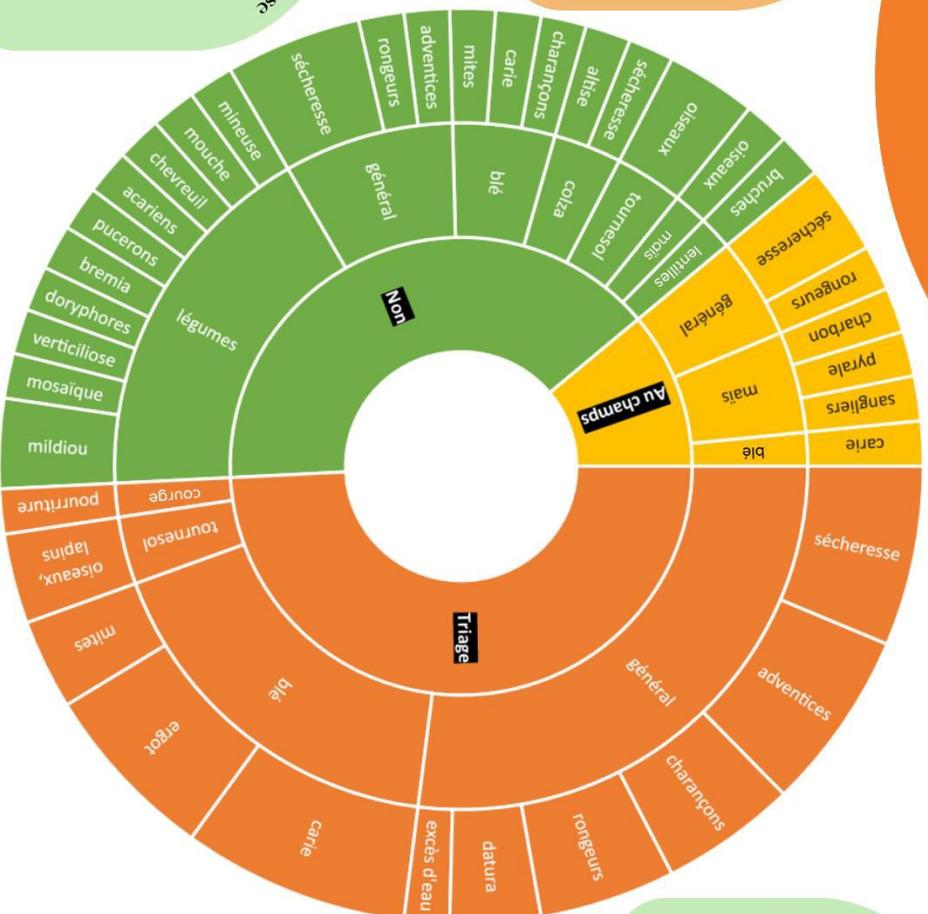
DIFFICULTÉS À LA SÉLECTION
Physique
Stockage
Compétences
Chronophage
Sanitaires
Matériel
Coûts
Employés
Terrains



Résultats de l'enquête du GIEE

« Sélection des variétés, paysannes pour l'adaptation aux circuits courts »

PROBLÈMES SANITAIRES ET CLIMATIQUES SELON LE TYPE DE SÉLECTION



Moyens de lutte contre les charançons

Vide sanitaire régulier
Passage des grains au froid
Diatomite

Moyens de lutte contre la sécheresse

Couvert végétal
Plantation de haies
Sélection

Moyens de lutte contre la carie

Vinigre blanc + sulfate de cuivre
Arrachage des pieds atteints

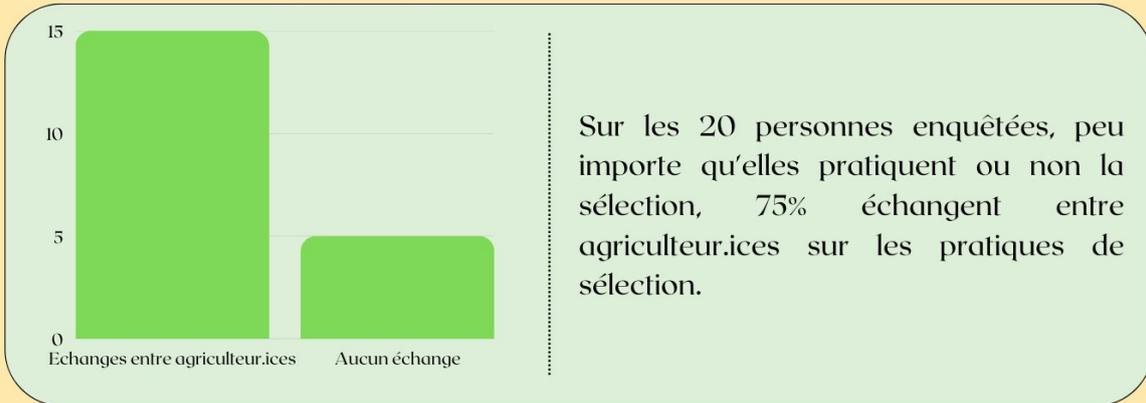
Moyens de lutte contre les adventices

Couvert végétal
Sélection
Travail mécanique

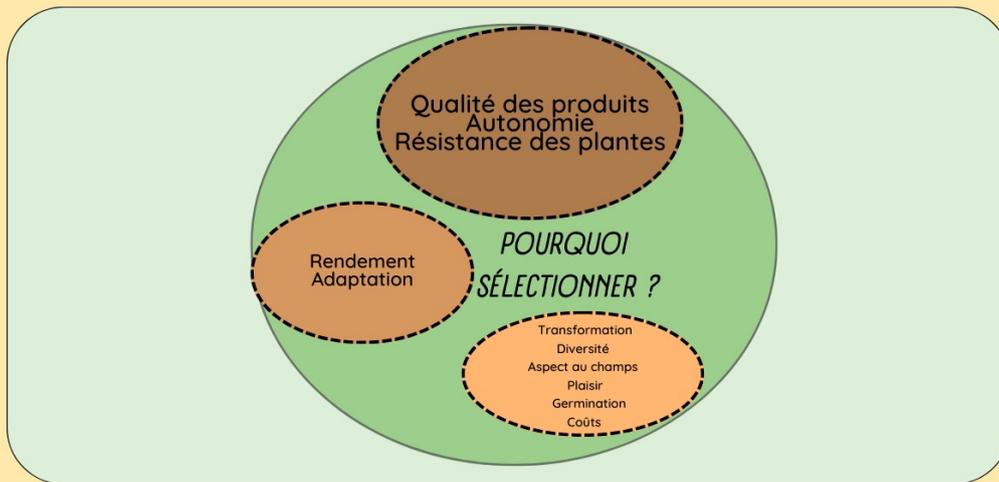
Cultivons la Bio-Diversité (CBD) - 4 rue Saint-Pierre 86300 CHAUVIGNY - 06 59 23 93 66 - contactcbdpc@gmail.com - www.facebook.com/cbd biodiversite



Les pratiques de sélection



Afin de créer des fiches qui auront pour but de guider dans les pratiques de sélection, il est intéressant de vous faire évoluer en groupe sur la question de **POURQUOI sélectionner** et **COMMENT sélectionner** ?



Essayez de construire un fil conducteur ou une expérimentation pour atteindre l'objectif choisi.

Vous avez à disposition un tableau et une inspiration de l'analyse << SWOT >> qui peut vous aider à organiser vos idées et à les présenter par la suite.



FICHE 1

Protocole d'une pratique de sélection

Etape	Déroulé

FICHE 2**FORCES**
(pour le protocole de sélection)**FAIBLESSES**
(pour le protocole de sélection)**OPPORTUNITES**
(pour le protocole de sélection)**MENACES**
(pour le protocole de sélection)

Facteurs internes (pratiques agricoles, situation de la ferme...)

Facteurs externes (climat, ravageurs...)

Annexe 5

LE GROUPE GIEE*

2017 - 2021

13 fermes étudiées

Surface Agricole Utile totale de **1263 ha**

5 céréaliers & **8** éleveurs en bio

Autonomie
Biodiversité
Capitalisation

60 % de la SAU cultivée en semences paysannes

34 UTH** dont 8 salarié-e-s

** UTH: Unité de Travailleur Humain.




BILAN GIEE 2017 - 2021
« MAISON DE LA SEMENCE PAYSANNE EN POITOU-CHARENTES »

CONTACTEZ-NOUS

Cultivons la Bio-Diversité en Poitou-Charentes (CBD)

86300 Chauvigny
06 59 23 93 66
contact.cbd.pc@gmail.com
www.facebook.com/cbdbiodiversite
www.cbdbiodiversite.org




Financé par

*GIEE : Groupement d'Intérêt Économique et Environnemental, regroupant des agriculteurs engagés dans un projet pluriannuel de modification et de consolidation de leurs pratiques en visant des objectifs économiques, environnementaux et sociaux, dispositif reconnu par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

BILAN ENVIRONNEMENTAL

Origine des semences
% dans la surface agricole utile hors prairies



Biodiversité cultivée

Mélange des fermes Pétañelle noire Pont de l'Arche, Pétañelle blanche Elena Aguarizan, Rop de abarado, Loco Shraf, Wagonville, Noé, Portuffec, Roulard de Grâce, Shraf, Vieux, Pototio, Tourte de la Guesnière, Pays du Gâtinais, Cloche, Angoulême, Lavergne, Bécou de Mores, Tognac, Mélange, Poulard d'Espagne, de variétés, Touzelle de la Drôme, Avone grise du potou, Dattel, Tallatroun, Orge Bastille, Altigo, Millet landais, Epautre de Souabe, Chouanille de St Luzerne, Chis, Châlembard, Bous Bousse, Apasche, Poulard d'Italie, Soenne, Terre vierge, Dectye, Blanc, Basque, Weber, Rouge de Bordeaux, papaline, CPM, D'Herpe, Carré de Cère, Sainfoin population, Oden, Walder.

13 espèces dont 83 variétés cultivées et multipliées

Utiliser les semences paysannes pour réduire les intrants

- Les herbicides : plantes plus hautes et meilleure couverture du sol
- Les fongicides : effet barrière grâce à la diversité
- Les engrais : meilleure valorisation des éléments

cf : « Intérêts des semences paysannes pour la réduction des produits phytosanitaires ». Essais techniques sur blé, maïs et tournesol. 2018 - 2020, ©CBD

BILAN ÉCONOMIQUE

Si le groupe avait acheté toutes ses semences



751 922 €

Réalité : avec des semences paysannes et fermières



336 283 €

415 639 € économisés par le groupe sur 5 ans

En moyenne, 66 €/ha/an économisés

Autonomie en semence

54 % de la SAU en semences paysannes

Meilleure valorisation en alimentation humaine
(farine, semoule, pain)

Autonomie des élevages

100 % des éleveurs achètent moins de 30 % de leur alimentation animale

Blé paysan circuit long (prix du blé bio en circuit long) **500 €/t**

Blé paysan circuit moyen **650 €/t**

cf : Fiches de vente moyen

BILAN SOCIAL

Bien-être au travail
(autonomie décisionnaire, production de la graine au produit fini)

Entraide agricole
(journées collectives, matériel, conseils)

58 échanges de semences

Échanges de savoir-faire
(sélection, traitement, stockage, culture)

cf : fiches techniques GIEE 2019, ©CBD

Recherche participative
(INRAE, ITAB)



	Diplôme : Ingénieur horticulture Spécialité : Horticulture Spécialisation / option : Protection des plantes et de l'environnement appliqué à l'horticulture Enseignant référent : Caroline WIDEHEM
Auteur(s) : Charlotte PRESTREAU Date de naissance* : 11/02/1999	Organisme d'accueil : Cultivons la Bio-Diversité Adresse : 4 rue Saint Pierre 86300 Chauvigny
Nb pages : 77 Annexe(s) : 5	
Année de soutenance : 2023	Maître de stage : Elodie Hélon
Titre français : Freins et leviers à la sélection massale à la ferme en semences paysannes Titre anglais : Obstacles and levers to massal selection on the farm in peasant seeds	
Résumé (1600 caractères maximum) : La sélection massale à la ferme des semences paysannes s'est développée à travers la sélection participative depuis les années 2000. Cette enquête qualitative de 20 agriculteur-ices en Poitou-Charentes a mis en évidence des freins et des leviers à la sélection grâce à un questionnaire découpé selon les trois piliers du développement durable. Les paysan-nes ont largement évoqué des avantages économiques à la sélection leur permettant d'être complètement autonomes et plus résilient-es. Néanmoins, les fermes enquêtées manifestent un manque de temps considérable qui les empêche de pratiquer la sélection. Des difficultés psychologiques à être agriculteur-ice sont relevées fréquemment parmi les personnes enquêtées. Le collectif est la force de ces paysan-nes, il permet d'alléger le temps de travail et de pouvoir sélectionner à plusieurs. Les résultats de cette enquêtes permettent d'obtenir des pistes d'améliorations pour ce groupe de personnes et peuvent s'étendre à d'autres paysan-nes en France au vue des problématiques rencontrées. Les agriculteur-ices enquêtées souhaiteraient mettre davantage en avant le travail autour des semences paysannes et dénoncent un système agricole trop industrialisé.	
Abstract (1600 caractères maximum) : The massal selection on the farm of peasant seeds developed through the participative selection in the 2000's. This qualitative survey of 20 farmers in Poitou-Charentes highlighted obstacles and levers to the selection thanks to a questionnaire divided according to the three pillars of the sustainable development. The peasants have widely evoked economic benefits permitting them to be totally autonomous and more resilient. Nevertheless, the surveyed farms show a considerable lack of time preventing them to practice the selection. Psychological difficulties being farmer are frequently noticed among the surveyed people. The collective is the strength of these surveyed peasants, it helps to reduce working time and practicing selection in group. The results of this survey show areas for improvement for this group and can be extended to others peasants in France. The surveyed farmers would wish put more the spotlights on the work with peasants seeds and denounce an overly industrialized agricultural system.	
Mots-clés : enquête, sélection, paysans, résistance, semences, social, collectif Key Words : survey, selection, peasant, resistance, seeds, social, collective	

* Élément qui permet d'enregistrer les notices auteurs dans le catalogue des bibliothèques universitaires