



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

TROPHÉES DE L'AGRO-ÉCOLOGIE 2021-2022
PRIX DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE
DOSSIER DE CANDIDATURE (5 pages maximum)
RÉGION – DOM - PTOM : NORMANDIE – Seine-Maritime - 76

IDENTIFICATION	
Nom de l'établissement :	EPLEFPA 76 - Naturapôle 76 – Campus du Pays de Bray – Site de Merval
Adresse :	« Le château » Route d'Argueil - 76220 BREMONTIER-MERVAL
Représenté par	Nicolas Nouail D1 ; Laurence Veillon et Frédéric Foiry D2 Campus du Pays de Bray ; Bertrand CAILLY DEA Ferme de Merval ; Olivier Tétard et Béatrice Cailly enseignants référents des Trophées
Tél. :	06 47 14 81 21 – 02 32 89 96 60
Email :	laurence.veillon@educagri.fr frederic.foiry@educagri.fr bertrand.cailly@educagri.fr nicolas.nouail@educagri.fr olivier.tetard@educagri.fr beatrice.cailly-fornes@educagri.fr
PRÉSENTATION DU PROJET CANDIDAT	
Intitulé	Une transition agroécologique forte pour une autre idée de la performance sur la ferme du Domaine de Merval...
Classe concernée et nombre d'apprenants	1 ^{ère} STAV 19 élèves
Place du projet des apprenants dans la formation du groupe d'apprenants : cohérence avec le référentiel pédagogique de la classe, pertinence des choix effectués dans la conduite du projet...	<p>Les STAV spécialité Production ont été choisis pour répondre à ce projet car les attentes de ce trophée sont en étroites relation avec leur référentiel.</p> <p>Il s'agit de les faire plonger dans le grand bain d'un diagnostic global de l'exploitation polyculture-élevage-transformation-commercialisation du lycée agricole dès le début de leur formation et de les laisser s'approprier, au cours d'entretiens avec l'ensemble de l'équipe de la ferme ayant vécu le début de la transition, une méthodologie de conduite d'entretien, des connaissances de base du milieu agricole avec ses environnements, ses ressources et ses facteurs de production. Ce dernier point répond à <u>l'objectif 2 du module S4- Identifier dans un territoire des interactions entre processus et contexte.</u></p> <p>Au fil des entretiens réalisés en présence des professeurs, les élèves ont pris de l'assurance et les échanges ont été de plus en plus riches.</p> <p>Ils ont pu développer des savoirs, des compétences dans la compréhension et l'analyse de systèmes complexes avec une facilité que nous ne soupçonnions pas ...</p> <p>Les échanges ont été favorisés par la prise du rôle de secrétaire par les enseignants pour favoriser des échanges plus fluides entre les apprenants et l'équipe de la ferme interviewée afin d'éviter la double tâche (prise de note et questionnement).</p> <p>Les prises de notes et remarques ont été déposées dans un Drive partagé afin que tous les participants puissent les modifier. Les élèves ont été très participatifs dans le dépôt de propositions et l'ensemble des prises de notes a été compilé dans cet espace.</p> <p>La synthèse des informations a été schématisée en salle de classe avec l'ensemble du groupe, les apprenants guidant la création du schéma et l'enseignant jouant le rôle de « main ».</p> <p>L'appropriation de la situation initiale du système a donc permis aux apprenants de réaliser un schéma permettant d'identifier les problèmes ou points de blocage.</p> <p>Une évolution déjà amorcée leur a permis de s'approprier les notions de système et de reconception et de transition agroécologique. Ce travail a permis de répondre à <u>l'objectif 3- Mettre en évidence les logiques et les déterminants de choix sociotechniques.</u></p> <p>La classe a ensuite proposé des solutions au travers du filtre de la méthode ESR pour chacun des points de blocage.</p> <p>Les élèves ont construit deux posters leur servant de support de présentation à l'équipe de la ferme, aux classes, et aux partenaires du projet. Ils seront également valorisés lors des différentes manifestations organisées sur le lycée et la ferme (accueil de groupe, JPO, Vachement Dépaysant, journée technique à destination des professionnelles, témoignage auprès d'institutions et organismes chargés de la transition agroécologique).</p> <p>Ces propositions ont conduit à l'élaboration d'un nouveau schéma présentant le nouveau système par</p>

	<p>les élèves, le professeur jouant à nouveau le rôle de « main ».</p> <p>Le diagnostic et la proposition de nouveau système ont été présentés à l'équipe de la ferme ainsi qu'à d'autres classes.</p> <p>Les propositions faites ont été accueillies avec enthousiasme par d'autres classes (Bac Pro et CAP) qui se sont proposées pour réaliser concrètement une partie des actions en accord avec l'équipe de la ferme et en cohérence avec leur référentiel de formation.</p> <p>Les apprenants ont donc développé de multiples compétences : mener un entretien oral et présenter leur propositions (préparation à l'Epreuve Orale Terminale), hiérarchiser – synthétiser - analyser des données, proposer des solutions de reconception, s'investir dans un projet de groupe et y trouver sa place et enfin consolider le socle de connaissances du milieu agricole.</p> <p><u>Dans le module S1 : Gestion des ressources et de l'alimentation</u>, ils ont pu étudier la transformation des produits cidricoles et du Neufchâtel d'un point de vue physico-chimique et biologique (pluri. Physique-chimie et biologie écologie) => <u>objectif 1.1-Caractériser les aliments d'un point de vue physicochimique.</u></p> <p>L'étude de la ferme du Domaine de Merval nous a également permis de répondre à <u>l'objectif 1.3 – Etablir un lien entre modes de production et produits agricoles</u> grâce aux outils de transformation et aux différents types de commercialisation pratiqués pour les différents produits du Domaine qui répondent à 3 cahiers des charges avec des Labels AOC, AOP et Agriculture Biologique. Une intervention du DEA a été faite en classe pour comprendre l'élaboration du prix de vente et la commercialisation du Neufchâtel lors du cours d'économie. <u>L'objectif 1.4 – Interroger les modes de production et de transformation au regard des exigences sanitaires</u> a également été abordé avec des propositions d'évolution du système pour maîtriser les risques sanitaires « du sol à la bouche » (arrêt de l'ensilage de maïs) et profiter de la richesse naturelle du milieu (arrêt des produits de nettoyage et de post trempage du trayon pour favoriser la flore naturelle présente sur le trayon et spécifique de l'élevage ou travailler avec le vivant plutôt que contre !)</p> <p>Enfin, <u>l'objectif 2- Se représenter l'Agroécosystème comme système géré par l'homme</u> a été largement abordé lors du diagnostic avec les points de blocages analysés par les apprenants et par les travailleurs lors des entretiens en séances de pluridisciplinarité (agro/zoo/Bio/info/éco/agroéquipement).</p> <p>Les propositions de reconception ont également été l'occasion de prendre en compte les ressources communes et le bouclage des cycles biogéochimique afin de limiter les intrants et minimiser les pertes dans un système économe et autonome.</p> <p>L'identification des services rendus par la biodiversité est également incontournable et permet de faire le lien entre les différents ateliers étudiés (apiculture – vergers – fromagerie – élevage et atelier cidricole).</p> <p>La diversité génétique du matériel végétal utilisé et la préservation des espèces patrimoniales est également une clé de la réussite du projet de reconception qui lui donne plus de solidité et un ancrage dans le territoire plus fort (Objectif 1 du S4). Ce dernier point est également important dans la façon de traiter les modules S3 et S4. C'est également une très bonne préparation à <u>l'épreuve terminale S4-Territoire et Transition.</u></p> <p>Le travail réalisé peut également être repris pour se présenter à l'épreuve de contrôle.</p> <p>Les étapes de diagnostic des problèmes ou points de blocages, suivi de propositions de leviers d'actions pour améliorer la durabilité du système au travers du filtre de la méthode ESR permet à l'élève de se préparer à <u>l'épreuve S4 – Territoire et transition</u></p> <p>Les élèves sont invités à comprendre la transition déjà amorcée et proposer de nouvelles pistes pour aller plus loin dans une démarche de reconception du système.</p>
<p>Date et durée du projet des apprenants</p>	<p>Début du travail dès la rentrée de septembre 2022. Rendu le 15 décembre 2022. Participation aux réalisations concrètes proposées : toutes les classes durant l'année 2023 sur une partie des propositions.</p>
<p>Description de l'exploitation avant le travail des apprenants</p>	<p>La ferme de Merval étant déjà en transition agroécologique forte, afin que les apprenants appréhendent la transition en cours et proposent de parfaire l'approche holistique, il a été convenu qu'ils cernent la description de la ferme avant la transition qui dépasse l'engagement vers le label AB en 2015. Des entretiens avec des acteurs de la ferme présents de longue date en 2014 ont été réalisés (salariés actuels, retraités, partenaires...). Les élèves ont schématisé la description afin de d'exacerber les freins ou points de blocage à lever pour initier une transition :</p> <p>La ferme, avant transition, comptait 10 ETP, dont certains contrats précaires, pour valoriser 117 ha, en agriculture conventionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> -70 VL Normandes pour produire 450 000 L de lait dont 350 000 litres transformés en Neufchâtel Fermier AOP -12 ha de vergers de pommiers spécialisés (non pâturés) hautes et basses-tiges destinés à produire des

produits cidricoles dont 2 AOC : Pommeau de Normandie et Calvados

- Système fourrager basé sur 70ha de Prairies Permanentes, 20 ha de maïs ensilage complémenté avec du soja non OGM, dont 8 ha en monoculture, le restant en rotation courte avec du blé. **60 à 80 000 € d'aliments achetés/an, recours à l'IA avec un taux de renouvellement élevé (50%) et par conséquent des VL avec peu de longévité qui faisaient 2 lactations de moyenne.** L'atelier cultures de ventes (80 % de blé) dans le contexte pédo-climatique du Pays de Bray amenait peu de valeur ajoutée et mobilisait des surfaces fragilisant l'autonomie alimentaire du troupeau.

-**40 ha labourés tous les ans**, vergers avec uniquement une dizaine de variétés classiques en production, des vergers plantés haute densité, vêlages 3 ans.

- Une transformation en produits fermiers sous SIQO reconnue pour ses qualités (réurrence de médailles au SIA, foires ou salons locaux).

- **Une commercialisation basée sur les prix de marché**, y compris sur la vente directe, aux grossistes ou aux professionnels loin d'une logique rémunératrice basée sur les coûts de production et une vision durable de l'économie.

En synthèse, des ateliers « techniquement bons, mais économiquement perfectibles » relativement cloisonnés techniquement et humainement... engendrant une situation « tendue » et des « frictions ». Davantage une logique d'économie d'échelle *versus* « économie de gamme ». Une stratégie de production relativement intensive en « soutenant » le milieu naturel par des intrants qui, à défaut d'amener de la rentabilité, amène de la productivité... De plus, la méthode pour calculer les coûts de production se basait sur les prix de marché en filière longue et créait une approche globale biaisée puisque des prix élevés à la production engendraient une faible marge à la transformation et inversement...

Description du projet des apprenants : méthode d'élaboration d'un diagnostic, mobilisation des apprenants, rédaction d'un plan de reconception

L'ensemble des ateliers et des décisions déjà prises ont été passés au travers du filtre de la grille E/S/R. **L'avantage de bénéficier d'une transition déjà initiée a permis de mieux expliciter l'approche de reconception aux apprenants.** Ils ont naturellement été force de proposition pour parfaire la reconception et aller plus loin que le fonctionnement actuel... Au travers des entretiens avec les acteurs de la Ferme de Merval, ils ont pu bénéficier d'apports techniques, humains, de données des partenaires, de diagnostics (biodiversité, CAP'2ER, Perfea, comptabilité analytique, approche technico-économique, analyse de groupe herbe, de groupe CIVAM, de groupe Chambre, lecture de paysage...).

Les enseignants, le DEA et les salariés en jouant le rôle de scripteurs ou d'interviewés ont permis aux apprenants d'être réellement acteurs du projet.

Le diagnostic a consisté simplement à traduire la complexité : tous les éléments furent mis en évidence sur un tableau, avec un jeu de couleur mettant en évidence les points améliorés, ceux à parfaire et les changements plus difficiles à réaliser. Nous avons également acté avec les apprenants, qu'une **transition réussie passait par une adhésion humaine.**

Phase 1 - Définir des objectifs : Avant de reconcevoir et pour que l'équipe de la ferme soit motrice dans la transition, il a été également acté que les **propositions de reconception devraient être en adéquation avec le pilotage par objectifs défini lors du dernier projet d'établissement :** revenu économiquement durable, capacité à autofinancer et à rembourser des annuités, de temps de travail («vivabilité»), de valeur ajoutée à l'heure travaillée (sociale) et à la surface (territoriale), environnementaux afin de faire avec le milieu et notre contexte, de synergie entre les ateliers afin de maximiser les interactions, que la cohérence globale amène la réalisation de projets en lien avec les 5 missions.

Une fois ces objectifs clairs, les apprenants ont pu reprendre la construction évolutive du système et comprendre que lorsque l'humain n'est pas une variable d'ajustement, les seules disciplines techniques ne suffisent pas à élaborer un plan de reconception. Les élèves ont été mobilisés sur une dizaine de séances afin de comprendre l'historique, les perceptions humaines et réellement être en capacité de construire eux-mêmes un plan en adéquation avec les objectifs précités.

Phase 2 – Déterminer les résultats attendus : **Les propositions devront améliorer l'efficacité énergétique, répondre aux enjeux climatiques et de souveraineté alimentaire sur fond d'attentes sociétales et du concept « One Health », améliorer la productivité globale (sans que diversification rime avec dispersion...), créer de l'emploi, répondre aux enjeux d'attractivité des métiers et faire en sorte que toute surface (agricole ou non) du Domaine soit au service du projet globale de la ferme.**

Phase 3 – Identifier les risques et les contraintes : Les **entretiens stratégiques** menés par les appre-

nants ont permis d'identifier des risques perçus et/ou réels ainsi que certaines contraintes liées à des éléments structurels. Les propositions devront intégrer ces réalités.

Phase 4 – Affiner la stratégie grâce à des aides visuelles : Avoir disposer les éléments sur un tableau afin de visualiser globalement la complexité du système a permis aux apprenants de mettre en cohérence leurs actions. La réalisation d'un diagramme de Gant a permis de planifier dans le temps.

Phase 5 – Etablir un budget prévisionnel : Afin de ne pas déstabiliser les éléments de la transition en cours d'un point de vue économique, une approche du financement et de sa mise en œuvre ont été réalisées.

Phase 6 – Evaluer et communiquer au fur et à mesure de l'évolution de la reconception : Impacts, perception des partenaires et des apprenants extérieurs au projet, communiquer sur les réalités obtenues, les difficultés rencontrées...

Description du plan de reconception

Les apprenants ont tout d'abord clairement identifié les résultats déjà obtenus avec la transition en cours en les passant au crible E/S/R : L'arrêt du maïs ensilage pour un lait de haute qualité, le passage au tout herbe pour la réduction drastique des charges opérationnelles (12 à 15% du PB), la vie du sol et la qualité de l'eau, zéro sol nu l'hiver pour limiter l'érosion, arrêt de l'écornage pour ne pas déroger systématiquement à une règle du cahier des charges AB, monte naturelle pour l'organisation du travail, arrêt des produits d'hygiène de traite agressifs et utilisation de laine de bois pour une typicité du fromage, nouvelle commercialisation basée sur les coûts de production avec des prix de cession internes rémunérateurs amenant de la valeur ajoutée sur chaque atelier et de réels synergies inter-ateliers, une commercialisation assumée entre circuits courts-locaux et activités de gros ou demi-gros pour assurer des volumes réguliers sur l'année, recherche de valeur ajoutée avec un marché export aux USA pour des Calvados hauts de gamme sans négliger le développement local, pâturage tournant dynamique et gestion du parasitisme avec des performances sans anti-parasitaires, utilisation du lactosérum en biocontrôle sur verger en alternative au Cuivre et Soufre, utilisation du bois plaquettes issu des tailles en litière animal réutilisée en mulch localisé, agro-arbi-apiforesterie, abeilles noires... Participation active à différents RMT, CASDAR, projets de recherche et développement, réseaux locaux, régionaux et européens...

Les apprenants étant imprégnés fortement par la « phase 1 » de la reconception ont proposé une phase 2 du plan de reconception sur fond d'agroécologie forte :

-Valorisation agricole des 10 ha de bois du domaine avec la mise en place d'un atelier « porcs plein air intégral » : conjuguer approche animale et forestière sur un modèle agroforestier où ce sont les productions agricoles qui s'invitent au milieu des arbres et non l'inverse tout en prenant en compte la régénération naturelle des bois. Dans une logique d'accroître la valeur ajoutée globale, les quelques hectares de méteils grains ne seront plus destinés aux ruminants qui n'auront que de l'herbe avec zéro concentré, mais aux cochons qui valoriseront les laits non transformables, le lactosérum issu de la fabrication des fromages, ainsi que les sous-produits de la transformation des pommes. Véritable atelier transversal, il permettra l'embauche d'une personne à mi-temps sur cette activité et à mi-temps sur les activités de taille et autres tâches polyvalentes afin de créer davantage de liens humains inter-ateliers. La valorisation se fera essentiellement en vente directe afin de consolider les activités du point de vente à la ferme. Les cochons valoriseront aussi les prairies temporaires à renouveler avant semis de méteil. La gestion des enclos par paddocks permettra de ne pas recourir aux antibiotiques ou antiparasitaires (one health). Cet atelier valorise davantage les matériels et infrastructures déjà présentes en alliant bien-être animal, performance agroécologiques, enjeux climatiques et énergétiques...

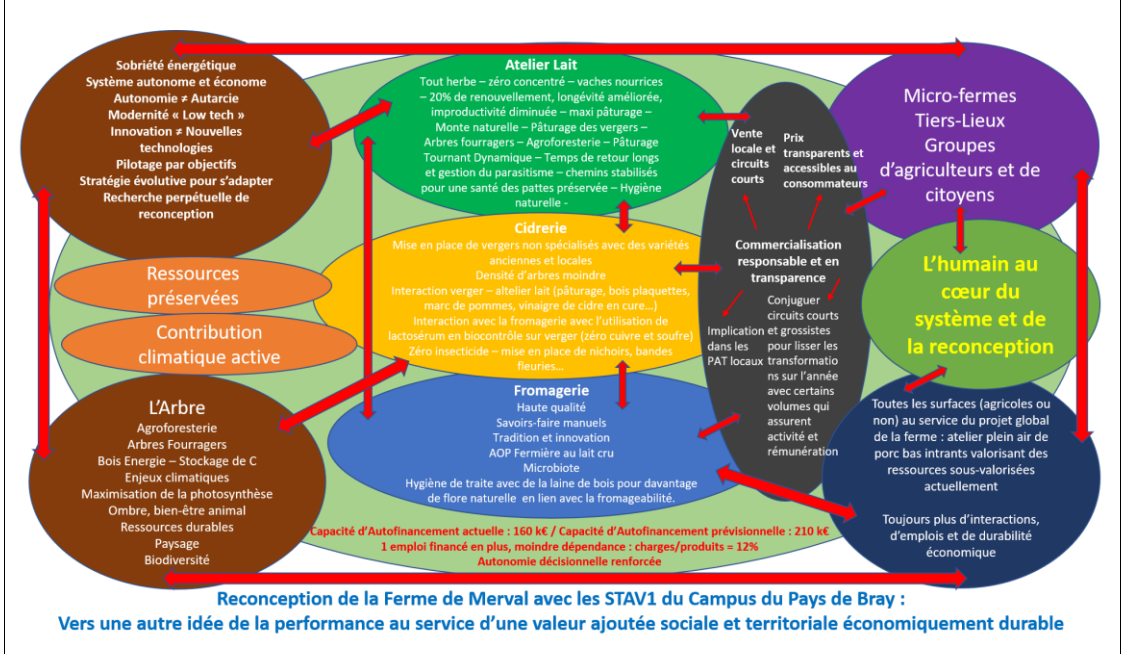
-Afin de parfaire la place de l'arbre dans le système agricole, les élèves ont proposé une solution résolument ancrée dans la reconception : la mise en place d'arbres fourragers gérés en trognes dans des prairies permanentes, prélevés par les animaux eux-mêmes. Avec cette vision de l'offre fourragère en 3 dimensions, la productivité à l'hectare est maximisée sans intrant supplémentaire, juste avec une utilisation massive de la photosynthèse. En complément estivale cette stratégie est compatible avec le cahier des charges AOP fromagère. Le choix des essences vise à conjuguer intérêts alimentaires et thérapeutiques avec certaines essences à vertus sanitaires. Ce projet serait rapidement mis en œuvre au travers du soutien de la Région Normandie pour une agriculture multi-performante.

Les élèves, sensibles à l'implication de la ferme au sein de son territoire ont proposé ; pour ne pas déstabiliser la phase 1 de reconception tout en accroissant la valeur ajoutée et créer de l'emploi ; **de proposer l'installation de tiers en accueillant des micro-fermes dans le Domaine : valorisation des lignes d'arbres actuelles en implantant des essences de bourrage type petits fruits ou autres végétaux comestibles qui accroissent la biomasse globale produite sans intrants supplémentaires.** Cette forme de reconception prend tout son sens à Merval et permet de développer des activités sans

compromettre l'existant. C'est aussi « aider » concrètement des jeunes non issus du milieu agricole (NIMA) à s'installer avec peu de capitaux et la mise à disposition de surfaces, matériels, et de main d'œuvre ponctuelle *via* des conventions. Cet aspect de reconception les à amener à se questionner sur la place des productions animales dans le système...

Nous avons trouvé leurs propositions très pertinentes, en phase avec le plan de reconception et qui s'appuient sur l'existant tout en proposant **des choix « en rupture » au regard de notre environnement territorial**. Avec cette classe, les attentes sociétales ont réellement été prises en compte, sans négliger les réalités locales et tout en passant leurs propositions au travers du filtre E/S/R. Ces 3 propositions relèvent d'une agroécologie forte, sont réalisables et finançables sur un pas de temps de 5 ans.

Représentation synthétique et stratégique de la reconception réalisée par les STAV 1 :



Outils et partenariats mobilisés

. Présentation et utilisation de la grille de lecture ESR pour analyser la pertinence des choix réalisés et des propositions. Cet outil pourra être mobilisé par les jeunes dans la recherche de solutions aux problèmes rencontrés quel que soit le contexte.
 . Bergerie Nationale avec Christian PELTIER Coordonnateur et chargé de mission pédagogique et didactique – Coordonnateur du département agriculture et transition – Conseil Scientifique de la Bergerie Nationale.
 DGER – Emmanuelle ZANCHI – Animatrice Nationale Réso'thèm – Elevage. Elle accompagne les établissements d'enseignement agricole vers la transition agroécologique.
 Accompagnement administratif, financier et co-financement : Pôle d'Equilibre Territorial et Rural du Pays de Bray au travers de fonds Leader et co-financement par autofinancement de la ferme.
 Travaux avec les animateurs des Réso'Them : Hervé LONGY, Patrice CAYRE...

PERSPECTIVES ET EXPRESSION LIBRE

Nous avons été invités à présenter le projet au conseil scientifique de la bergerie nationale de Rambouillet. Poursuite de la réflexion par l'équipe de la Ferme et accompagnement à la réalisation des projets sur le terrain avec les classes. Avec toutes les vertus de l'herbe et des prairies, les élèves ont tout de même questionné la possibilité de valoriser les 30 ha de prairies temporaires en cultures végétales destinées à l'Humain... Ce projet, plein de sens avec les enjeux agricoles à venir, voit tout de même certains freins difficiles à lever puisqu'il implique une restructuration profonde des activités, si agroécologiques soient-elles... La graine est semée, l'idée germe, à voir si le milieu lui permettra de se développer...
 Début janvier, **une restitution globale est prévue avec d'autres classes, la direction, l'équipe de la ferme et des partenaires professionnels et territoriaux...** La démarche axée sur le filtre E/S/R s'est révélée particulièrement efficace pour que les apprenants se saisissent eux-mêmes des diagnostics, perçoivent ce qui relève de l'Efficiéncia, de la Substitution et de la Reconception aussi bien dans la conduite actuelle de la ferme que dans les propositions étudiées pour parfaire le système. Nous espérons que ce rendu vous a permis de cerner fidèlement le travail réalisé par nos jeunes. La participation à ce Trophée de l'Agroécologie fut l'occasion de **donner davantage de sens aux interactions disciplinaires, méthodes pédagogiques innovantes ou lien entre l'équipe de la ferme, l'équipe pédagogique et nos partenaires.**
 Ce travail avec les apprenants nous a finalement permis également de **reconcevoir nos pratiques en donnant du sens à l'enseignement des transitions agroécologiques au service d'une agriculture conjuguant multiperformance (une autre idée de la performance) et souveraineté alimentaire de qualité, sobre en intrants. Nos apprenants ont pu voir par eux-mêmes que l'intrant le plus important reste la connaissance pour appréhender la complexité d'une reconception!**