

Actions	Mener une analyse sur la production d'effluents d'élevage à l'échelle de l'exploitation	Proposer des pistes visant à maîtriser durablement les volumes d'effluents et les modes de valorisation : compostage et phytoépuration	Mener une analyse des sols et des fourrages de l'exploitation (phosphore) : tester différentes cultures et différents amendements organiques	Communiquer en continu sur l'ensemble des résultats
<b>Échelles territoriales, perspectives, pérennité, acquis et effets escomptés à court terme à moyen terme ?</b>	L'état des lieux des productions en effluents (quantités et qualités) est incontournable, sur le court terme pour mettre en place une recette de compostage (C/N, MO, MS, etc.), et à moyen terme pour améliorer l'alimentation des troupeaux en sollicitant l'appui d'un technicien. C'est une action à mener à l'échelle de l'exploitation agricole. A moins qu'il y ait des changements conséquents dans la conduite des troupeaux, cet état des lieux ne sera pas reconduit au cours de la mission.	<p>A La Réunion le compostage des effluents est la méthode qui bénéficie le plus de recherche et de connaissances à l'heure actuelle. Mais elle nécessite un gros engagement et des investissements conséquents de la part de l'éleveur, qui font qu'elle n'est pas encore suffisamment développée. Sur le court-terme la méthode de compostage doit s'intégrer aux formations proposées pour sensibiliser les agriculteurs de demain. Sur le moyen-terme l'atelier de compostage devrait servir d'exemple et d'appui aux éleveurs qui désireraient se lancer dans ce processus complexe. Aussi cette méthode doit permettre à l'exploitation à la fois de réduire les volumes produits, mais aussi de tirer des bénéfices économiques à la production de compost normé.</p> <p>L'expérimentation de phytoépuration ne relève pas de nos compétences dans un premier temps. Si elle donne des résultats concluants, on pourrait envisager soit de poursuivre avec les partenaires, ou alors de reproduire la méthode et d'y implanter de nouvelles productions pour les litières des animaux. Si la méthode est concluante elle pourrait être largement diffusée au niveau régional et elle constituerait une grande avancée pour la gestion des lisiers.</p>	L'état des lieux des sols et fourrages est essentiel pour faire un point avec les partenaires techniques extérieurs sur les caractéristiques de nos sols et de nos fourrages. Sur le moyen à long-terme on pourra envisager des expériences concernant les sols : test de cultures exportatrices de phosphore / test des effets sur le phosphore du sol de nouveaux épandages très contrôlés de matières organiques. Les potentielles expérimentations pourraient servir à l'échelle régionale car la problématique des épandages est un réel enjeu pour tout le territoire.	La communication doit être mise en place au fur et à mesure. Sur le court terme elle doit concerner principalement les enseignants, formateurs et étudiants de l'EPLFPA. Sur le long-terme elle doit toucher des publics plus larges en commençant par des agriculteurs, techniciens, professionnels du milieu agricole, etc.
<b>Intégration du projet dans l'établissement</b>	Cette analyse sert d'état des lieux pour développer des actions qui elles intégreront une composante pédagogique. Elle n'a pas elle-même de véritable intérêt pédagogique.	<p>Le compostage doit intégrer les enseignants et leurs étudiants (intérêts de la méthode, techniques de compostage, manipulation des andains, etc.). Cependant tant que la plateforme n'est pas opérationnelle nous ne pouvons pas montrer aux étudiants un bon usage réglementaire du compostage et donc les intégrer véritablement.</p> <p>L'expérience de phytoépuration mise en place avec des partenaires extérieurs est confidentielle. Les résultats pourront être partagés au niveau du lycée (selon la convention) mais pas la méthode. Si l'expérience fonctionne l'idée serait d'y intégrer une partie pédagogique en construisant tout le système et en suivant son fonctionnement.</p>	<p>Le premier état des lieux des sols et fourrages n'a pas de but pédagogique. Mais les résultats obtenus seront partagés et surtout ils permettront d'envisager avec les partenaires extérieurs des expérimentations auxquelles les étudiants participeront.</p> <p>Une étude complémentaire de l'état de santé des sols va être proposée au corps enseignant à la rentrée 2023-2024. Il s'agirait d'être formée à l'outil Biofunctool et de mener divers ateliers d'étude des sols avec les élèves.</p>	<p>Une affiche à destination des enseignants et formateurs a été posée dans divers endroits de l'EPLFPA afin de leur présenter succinctement le projet et de les inviter à y participer.</p> <p>A la demande d'un enseignant une intervention a été menée auprès de Bac Pro CGEA pour les sensibiliser à la gestion des effluents et aux</p>

				méthodes existantes.
<b>Existence et rôle d'une équipe de projet, implication des personnels de l'établissement dans les volets R&amp;D du projet</b>	Pas d'équipe de projet.  Implication des salariés de l'exploitation.	Aide de la DAAF, la FRCA, le CIRAD et ILEVA pour les réflexions et les futures recettes de compostage.  Volonté d'impliquer le pôle agroéquipement pour les manipulations d'andains de compost.	Aide de l'UMR Recyclage et Risque du CIRAD, ainsi que de l'ARP pour l'état des lieux du phosphore dans les sols et les fourrages.  Volonté d'impliquer tous les enseignants et formateurs volontaires dans l'étude de l'état de santé général des sols	Pas d'équipe de projet.  Sollicitation de la direction pour certains aspects de communication.
<b>Retombées en termes d'ingénierie de formation de méthodes pédagogiques et de contenu des formations</b>	Les analyses qualitatives des effluents seront partagées avec le corps enseignant pour qu'il puisse enseigner aux étudiants les caractéristiques physico-chimiques des effluents et comment en tirer parti pour réaliser une "recette" de compost.	A la demande du corps enseignant il sera envisageable de réaliser des interventions en classe sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La gestion et la valorisation des effluents d'élevage : les intérêts, les méthodes</li> <li>• Le compostage</li> <li>• La phytoépuration</li> <li>• Les sols</li> </ul> De plus l'établissement accueille déjà, à la demande de la Chambre d'Agriculture, des formations sur le compostage pour les agriculteurs. Ces formations pourraient se multiplier ou en tout cas bénéficier d'un véritable support sur le terrain.	L'état de santé des sols peut-être un sujet mieux intégré aux formations, par des interventions en cours mais surtout pas des études de terrain faites par les élèves (utilisation de l'outil Biofunctool).	Il serait très pertinent de créer un espace de partage de données accessible au corps enseignant, où toutes les productions faites au cours des 3 ans seraient disponibles.
<b>Retombées en termes de recherche</b>		L'EPLEFPA accueille l'expérimentation de phytoépuration à la demande des partenaires impliqués (URCOOPA et Serto Environnement) mais aussi de la DAAF. Cette expérimentation est le lieu d'échange de partenaires techniques, administratifs et de recherche, et le protocole a notamment bénéficié des connaissances en hydroponie de la directrice d'exploitation. L'expérimentation allie la valorisation d'un effluent et la production d'une plante de paillage pour les animaux d'élevage. Si elle arrive à terme la méthode pourrait être une grande avancée pour la valorisation du lisier et devrait être diffusée. Dans cette perspective elle devra être adaptée aux agriculteurs qui souhaiteraient l'employer.	Tant que l'état des lieux des sols et des fourrages n'a pas été terminé, aucune expérience ne peut être envisagée. Selon les résultats les réflexions des partenaires scientifiques seront différentes. Des essais de recherche sur l'état du phosphore dans les sols ou sa biodisponibilité pourraient être menés, le phosphore étant un élément moins étudié que l'azote.	
<b>Retombées en termes de développement</b>		L'expérimentation de phytoépuration, si elle fonctionne, peut être une nouvelle méthode de valorisation du lisier qui est un enjeu très important sur le territoire. La méthode pourrait être réfléchiée pour des agriculteurs qui ne disposent pas des mêmes financements que des entreprises privées. De cette méthode les agriculteurs pourraient produire différemment des fourrages et en même temps réduire leur volume de lisier, ce qui serait un double bénéfice.	L'état des lieux des sols et fourrages va apporter une meilleure connaissance et compréhension de la situation actuelle. Des décisions pourront être prises quant au développement de nouvelles techniques de gestion des prairies.	

<p><b>Analyse des points forts et des difficultés rencontrées</b></p>	<p>Cet état des lieux est le départ des futurs essais de compostage mais aussi d'une potentielle remise en question de la conduite des troupeaux. Les difficultés portent essentiellement sur l'éloignement de La Réunion des centres d'analyses. En effet il nous faut choisir entre réaliser les analyses localement mais avoir des délais relativement long pour l'obtention des résultats ; ou envoyer les échantillons en France métropolitaine mais s'assurer d'avoir tous les effluents disponibles le même jour et faire un envoi express par colis en assurant qu'il n'y ait aucune fuite.</p>	<p>Avec le compostage on installe un nouvel atelier qui est bénéfique à l'exploitation (réduction des volumes d'effluents et transformation d'un déchet en produit) mais aussi à la pédagogie. Cependant l'arrêté préfectoral d'interdiction d'épandage nous impose d'être irréprochables sur sa mise en place, et notamment sur la plateforme de compostage. Elle n'est pas étanche, son système de récupération des jus est dégradé et peu volumineux, et elle n'est pas couverte. Elle est donc entièrement à refaire ce qui nécessite une réelle implication du Conseil Régional, et donc des délais très poussés dans la mise en conformité de cette plateforme (plusieurs années à prévoir). Les essais de compostage sont donc en attente d'acquiescer au moins une bêche (mais la distance avec les vendeurs métropolitains en complique également l'achat).</p>	<p>L'état des lieux des sols et des fourrages est un point fort en lui-même puisqu'il est essentiel à la réflexion des futures expérimentations. Cependant la plus grosse difficulté à la mise en place d'expérimentations sur des terrains agricoles soumis à une interdiction d'épandage, est le soutien des partenaires scientifiques et l'obtention d'une autorisation exceptionnelle par le préfet. Rien ne pourra être testé sur les parcelles sans l'appui de ces deux acteurs.</p> <p>Une autre difficulté est qu'il n'y a jamais eu de vrai suivi de réalisé au niveau des productions végétales : rendement, qualité, fertilisation, état des sols. Les pratiques passées n'ont pas été répertoriées, ce qui ne permet pas facilement de "déchiffrer" l'état des lieux fait.</p>	<p>Les 4 centres constitutifs de l'EPLFPA sont tous regroupés sur un même site. La communication est donc facilitée. Dans la mise en place d'expérimentations avec les étudiants il faut qu'il y ait un suivi qui ne soit pas entrecoupé de vacances et il faut un accompagnement et une réelle volonté des professeurs de s'impliquer dans les projets.</p>
<p><b>Avis personnel du chef de projet sur cette expérience</b></p>	<p>Cet état des lieux est essentiel pour envisager le compostage. Mais il faudrait certainement le pousser plus loin d'un point de vue technique et avoir plus de données sur la conduite des troupeaux. Avec l'appui d'un technicien il y aurait peut-être des modifications à apporter à l'alimentation des troupeaux par exemple.</p>	<p>Le compostage est l'action la plus longue et la plus importante à mettre en place. C'est une méthode "incontournable" pour mieux gérer ses effluents, mais étant donné le contexte de l'exploitation, le compostage doit être parfaitement mis en place (notamment la plateforme qui doit être irréprochable du point de vue ICPE). Son implantation risque donc d'être bien plus longue que ce qui était envisagé.</p> <p>La phytoépuration est une expérience très pertinente qui permettrait de traiter du lisier en circuit fermé et de produire une litière pour les animaux d'élevage. Cependant le partenaire responsable du protocole, du matériel et de toute l'expérience en général, semble un peu manquer de rigueur. Par exemple au moment où l'expérimentation a commencé nous n'avions toujours pas reçu de protocole fixé ni de liste de matériel. Ainsi nous ne pouvons pas comprendre exactement comment cela fonctionne. Mais si l'expérimentation fonctionne ce serait un double bénéfice, et une large communication devrait se faire au niveau régional pour proposer aux éleveurs cette méthode innovante.</p>	<p>L'état des lieux des sols et fourrages est primordial. A partir de ses résultats nous pourrions solliciter l'aide et le soutien des partenaires scientifiques et techniques.</p> <p>Nous espérons surtout pouvoir mettre en place une expérimentation basée sur des épandages très contrôlés afin d'étudier les stocks de phosphore dans les sols et les productions végétales associées. Si nous nous voyons refusé par le préfet la possibilité expérimentale de reprendre les épandages contrôlés, une grosse partie de la mission de cheffe de projet va être perturbée. La situation telle qu'elle est actuellement n'est pas durable pour cette exploitation agricole.</p>	<p>La communication vis-à-vis du projet et de ses résultats doit toucher l'EPLFPA et la région. C'est un véritable enjeu territorial et toutes les avancées qui pourraient être menées doivent être partagées pour encourager les éleveurs à mieux gérer et valoriser leurs effluents.</p> <p>Il faut que l'exploitation agricole sorte de cette situation non durable, et que les autorités compétentes voient les efforts fournis pour ensuite mieux accompagner l'exploitation.</p>

<p><b>Équilibres entre les différentes missions</b></p>	<p>L'état des lieux est mené au cours de la première année et ne sera pas reconduit.</p>	<p>La mise en place du compostage va très certainement déborder des 3 années, puisque les travaux nécessitent l'intervention du Conseil Régional. C'est l'une des missions les plus prenantes en termes de temps, mais c'est justifié par la taille de la mission et la volonté de la réaliser le plus justement possible. Cependant elle ne pourra pas être menée comme ce qui était prévu selon la lettre de mission.</p> <p>La phyto-épuration n'est pour le moment qu'au terme d'expérimentation et n'est pas chronophage dans la mesure où elle n'est pas menée par l'exploitation elle-même. Si à l'avenir nous voulons poursuivre dans cette voie nous devons chercher du matériel ou construire un système avec le pôle agroéquipement, et mener les cultures avec des élèves et des professeurs.</p>	<p>L'état des lieux des sols et des fourrages est mené au cours de la première année.</p> <p>La suite dépend des résultats et les expérimentations, qui nous l'espérons en découleront, devraient être une priorité pour le projet.</p>	<p>La communication demeure légère pour la première année, car il est nécessaire d'avoir les états des lieux des effluents, sols et fourrages avant d'envisager l'intégration des étudiants. La communication va se renforcer au fur et à mesure du projet.</p>
---	--	---	---	---