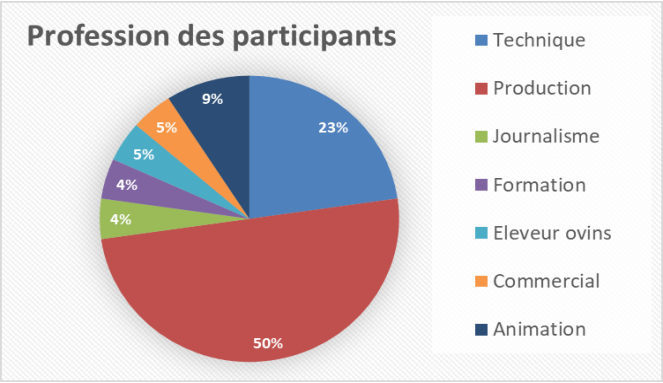
Compte-rendu de réunion

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION
Liberté Égalité Fraternité
La responsabilité du ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée.

Groupe de travail n°1 : Gestion de l'enherbement en parcelles de noyers

- **Date** : 21/03/2023
- **Support de présentation** : PowerPoint et retours d'expérience
- **Animatrices** : Delphine Sneedse (SENuRA), Lorène Migeat & Fanny Ringuet (Chambre d'agriculture Isère)
- **Personnes présentes :** 24 personnes



Une majorité de producteurs nuciculteurs a été présente à ce groupe de travail. Nous avons également accueilli des professionnels techniques (25%) et d'animation de chambre d'agriculture (9%). En tout, 24 personnes ont émargé à l'entrée ou la sortie de la réunion ; et huit questionnaires destinés aux producteurs ont été transmis (sur place ou par mail).

- **Excusés** : 7 (5 producteurs, 1 technicien, 1 institutionnel)

- **Déroulement de la réunion** :
  - **9h** : Présentation des projets GREENFRUIT, Orangeade et OP Désherbage par Delphine Sneedse (SENuRA)
  - **9h20** : Présentation du GIEE (Groupe d'Intérêt Ecologique et Environnemental) Par Lorène Migeat et Fanny Ringuet (Chambre d'Agriculture Isère)
  - **9h30** : retours d'expériences de mises en place d'alternatives à la gestion de l'enherbement, et discussions / débats
    - **Couvert végétal** : Olivier Gamet
    - **Gestion mécanique** : Sébastien Renevier
    - **Pâturage** : Ludovic Belle et Emeric Drouot

Groupe de Travail n°1 - 21 mars 2023
Projet GREENFRUIT

Retour d'expérience (Olivier Gamet)
MISE EN PLACE D'UN COUVERT VÉGÉTAL SEMÉ EN INTER-RANG DE NOYERS

Historique : Expérience depuis **2013** / Type de couvert : **hivernal**

Composition

Selon les recommandations et les résultats d'essais menés par Ghislain Bouvet : **Légumineuses à 70%** (vesce, féverole, pois), permettant de rétablir l'équilibre **C/N** et **graminées à 30%** (triticale, avoine, seigle).

Semis

Semis en **post-récolte** : fin octobre → fin d'année (en fonction de la météo - le plus tôt possible après la récolte). **En hiver,** afin de profiter de la lumière arrivant au sol et pouvoir concurrencer la flore spontanée.
Coûts des semences : **50€ à 150€/ha** en fonction de la provenance (fermière ou achetée auprès des coopératives).
Semis à **3 cm de profondeur** (compromis avec toutes les espèces).
Utilisation d'un semoir de la CUMA de Pied-Mont (prestation : **80 €/ha** pour **1h15/ha** ; semences non fournies), aides via des subventions UE
Avant : broyait les feuilles avant semis (prophylaxie), mais cela demandait plus de temps de travail et pouvait engendrer certains retards pour le semis.
Maintenant : privilégie le semis au broyage des feuilles, car estime que son sol actif (10 ans de CV sur la parcelle) permet une **dégradation plus rapide des feuilles** et donc une **diminution de l'inoculum d'anthracnose**.

Destruction

De **fin avril à mi-juin** maximum (en fonction des conditions météo et de l'état du couvert)

- Si **frais** (détruit tôt) : apporte **plus de sucres**, donc **plus de vie du sol**
- Si **mûr** (détruit tard) : apporte **plus de matière sèche** et **plus de travail du sol** via les racines au maximum de leur développement, mais **moins de vie du sol**

Techniques :

- Roulage : permet une **diffusion des éléments minéraux dans le temps,** mais **reprise possible** (optimal juste après montée en graines). Consomme moins de carburant.
- Broyage : **diffusion plus rapide**. Pendant l'été en préparation de la récolte, **pas de risque de reprise.**

Destruction apporte à **long terme** des bénéfices aux arbres (effet immédiat complexe à estimer et non concordant avec la période de besoins des arbres). L'enfouissement accélère la diffusion des éléments.

Avantages

Le couvert végétal permet un meilleur **travail du sol** donc une augmentation:

- de la **matière organique**
- des **oligo-éléments présents ET accessibles** pour les arbres
- de la **vie du sol**

La **diversité** des espèces semées permet :

- Des systèmes racinaires différents donc une **aération du sol** et une **absorption** des éléments **diversifiée**.
- Une **réussite quasi-sûre du semis** car une espèce prendra le relais si une autre ne lève pas. Ainsi, ne pas s'attendre à la levée complète du couvert chaque année.

En mulch après destruction, le couvert garde de la **fraîcheur au sol**

Inconvénients

Peut être **concurrentiel pour l'eau dans les jeunes vergers** (surtout si semé tardivement)
Il ne s'agit **pas d'une culture de rente,** sauf pour certaines espèces (ex : féverole qui peut donner jusqu'à 5 quintaux/ha les bonnes années).
Ajout de **travail** et **coût** économique.
Seul semis à prendre en compte – la destruction correspondant à un passage "habituel" de broyeur.

Les points de vigilance et de questionnements

En **années sèches** ou dans des **sols peu drainants**, la dégradation du couvert peut être lente, il vaut donc mieux le **broyer** en prévision de la récolte.
Aujourd'hui, **l'Arrêté Abeille (20 novembre 2021)** réglemente les périodes de **traitements phytosanitaires en cultures attractives** pour les pollinisateurs (dont les noyers, et les couverts semés). Se renseigner sur les dispositions à prendre, notamment la destruction du couvert avant traitement.

Conclusion

Selon M. Gamet, **le coût économique est remboursé par les services rendus par le couvert.**
Il attend du projet qu'il fournisse des données sur:

- L'effet du couvert sur **le travail et l'aération du sol**
- Sa **capacité à diminuer l'inoculum d'anthracnose** via une meilleure dégradation des feuilles mortes
- L'apport en **minéraux accessibles** (NPK)

Retour d'expérience (Sébastien Renevier)
GESTION MÉCANIQUE DE L'ENHERBEMENT DU RANG DE NOYERS

Historique : **Conversion en AB** depuis 2018, tend vers le biologique suisse / Participe aux essais avec la SENuRA depuis **2019**

Parcelle

Fernor plantés en 2009, densité de 8 x 8 mètres, sol argilo-limoneux très humide en hiver. Pas d'irrigation car contexte humide, mais en réflexion après les années sèches connues récemment.

Matériel

Broyeur monodisque Desvoys à l'avant déporté sur le rang et **escamotable**. La **sensibilité du palpeur** doit être réglée assez faible pour passer sur les espèces à tiges sèches et résistantes (les tondre), mais toujours s'escamoter au contact d'asperseurs (les contourner) ou de jeunes arbres.

Tondeuse Perfect à l'arrière.

Passages de la **débroussailleuse** tous les trois ans pour retirer le lierre.

Travaux et consommation

En moyenne, **3 à 4 passages par an.**
Vitesse des travaux : **4,5 km/h** (se cale sur la vitesse de sa tondeuse et non du broyeur, pour ne faire qu'un passage)
Consommation de gasoil de **11L/ha** ; temps de travaux de **1h/ha** en moyenne
Les interventions sont **plus rapides en AOP Noix de Grenoble**, grâce à la densité plus faible de plantation.

Inconvénients

En moyenne, le **temps de travaux est multiplié par 3** par rapport à un désherbage chimique.

Il faut également être vigilant avec les **racines** protubérantes qui peuvent être abîmées par la tondeuse.

L'essai de la SENuRA

Accueille un essai de la SENuRA.

→ **Objectif** : réduire les passages de broyeur sur les parcelles pour protéger les sols et économiser de l'énergie.

Trois modalités de gestion de l'enherbement mises en place sur 2 rangs chacunes, avec différentes périodes de tonte :

- Conduite "**producteur**" avec 3 à 4 broyages dans l'année
- Broyage **précoce** : au mois d'avril puis en juillet-août
- Broyage **tardif** : seulement en juillet-août avant la récolte

Tests effectués sur 2019-2022 : circonférence des troncs, rendement, flore, test-bêche
Test prévus sur 2023-2026 : flore, rendement, et infiltration de l'eau (proposé lors de la réunion)

Premières observations

Concernant les modalités testées par la SENura :

- Broyage **précoce** : vitesse à **2,5 km/h**
- Broyage **tardif** : beaucoup de **matière** (paille) au mois de juillet.
- La **diminution des interventions** a permis l'installation de **taupinières** et **fourmilières** qui compliquent les interventions. Il est parfois nécessaire de **niveler** la parcelle en conséquence.

*De plus, l'enherbement total de la parcelle aurait encouragé une grande **reprise de la nature**, notamment d'auxiliaires bénéfiques aux noyers.*

L'essai ayant été interrompu pendant 1 an, il faudra attendre les 3 années d'essai (2023-2026) pour analyser les données récoltées.

Conclusion

Étant dans un contexte de sol particulièrement **humide**, M. Revenier a proposé en réunion de **tester l'effet du broyage sur l'infiltration de l'eau dans le sol**.
Sa première motivation dans la mise en place d'une gestion mécanique est la **protection de ses sols** et des **organismes auxiliaires.**

Groupe de Travail n°1 - 21 mars 2023
Projet GREENFRUIT

Retour d'expérience (Ludovic Belle et Emeric Drouot)
MISE EN PLACE D'UN PÂTURAGE OVIN EN PARCELLE DE NOYERS

Historique : M. Belle : début de pâturage de ses parcelles en 2018 / Collaboration avec M. Drouot depuis **2021**

La parcelle et le troupeau

Surface pâturée de **30 ha** au total, accueillant jusqu'à **1400 brebis** Mérinos et Mourerous pendant **1 à 2 mois** de mai à juin-juillet.

Du côté du nuciculteur

Le pâturage permet de **réduire de 1 ou 2 passages de broyeur** dans l'année.

Couvert semé composé de **légumineuses** et **graminées** (féverole, pois, triticale, avoine, seigle).
Zones de refus limitées par un **agrandissement progressif des parcs** de pâturage, obligeant les brebis à consommer les espèces piétinées ou habituellement ignorées. S'il en reste, **broyage mécanique rapide** qui ne **tire pas beaucoup** sur la machine.
Augmentation de la macro et micro-**faune du sol**, plus de **diversité** des adventices.

Il arrive que le producteur assure ponctuellement l'abreuvage des animaux ou d'autres petits travaux d'entretien.

Du côté de l'éleveur

Le troupeau est **nourri gratuitement** pendant 2 mois. L'éleveur **alterne** entre des parcelles personnelles et chez des agriculteurs.

Recherche de parcelles **sans traitements fongicides au cuivre** effectués par le producteur, afin d'éviter de possibles **intoxications**.

En **2022** : **stress** potentiellement provoqué par la présence d'une plante indésirable, a mené au **relargage du cuivre accumulé** par les animaux (pas de connaissance de la période d'ingestion) puis à la **perte** de nombreux individus.

Les points de vigilance et de questionnements

Pâturage ovin n'engendre que **très peu de tassement** (brebis maximum de 70 kg répartis sur 4 pattes).

En jeunes vergers, les **écorces** peuvent être mangées, surtout si le couvert est manquant ou pas assez nutritif ; il arrive que les animaux s'y frottent.

Installations d'irrigations seulement mâchouillées au début par les ovins (testent), rarement détériorées par les chiens de berger (jouent).

Peu de données sur **l'apport potentiel en éléments minéraux** via les déjections. Cependant : se renseigner sur la **période** nécessaire à la dégradation des déjections sur parcelles **avant la récolte** (risques bactériologiques), **non renseignée** dans le cahier des charges **AOP Noix de Grenoble.** Dans le doute, prévoir une période de **1 mois** et passage d'un **broyeur** pour accélérer la dégradation.

Inconvénients

Surveillance régulière du troupeau nécessaire (divagations possibles des brebis et des chiens).

Installation des parcs, **entretien** des clôtures et **déplacement** du troupeau pour la rotation.
Protection des troncs si nécessaire.

Accessibilité à l'eau *pour l'abreuvement (1400 brebis consomment en moyenne 2m^3 d'eau par jour, plus en été).*

Conclusion : Un contrat gagnant-gagnant

Selon M. Belle et M. Drouot, **la mise en place d'un pâturage nécessite une très bonne communication entre les deux associés** pour anticiper les calendriers et les potentiels problèmes.
Les deux professionnels sont **gagnants** :

- L'éleveur a **accès gratuitement à une parcelle** nourricière pour son troupeau
- Le producteur **économise des passages de broyeur**

Grâce à ces avantages, ils n'ont pas jugé nécessaire de mettre en place une transaction économique entre eux.

➢ Discussions

○ Couvert végétal

- **Quelle meilleure période pour semer son couvert ? Y a-t-il concurrence à l'eau avec les arbres ?**

La meilleure période semble être en automne, notamment car la lumière disponible contribuera à la levée des semences. A noter que la présence des feuilles tombées ne gêne pas particulièrement pour la levée. Les semences auront également assez d'eau à cette période, et donc exerceront moins de concurrence au début de printemps ; c'est d'ailleurs en partie pour cela qu'il sera détruit aux alentours de mai. Au printemps, il peut y avoir des problèmes de stress hydrique ; mais l'installation d'un mulching peut réduire l'évapotranspiration. Un couvert végétal est cependant à éviter en jeunes vergers, sur le rang, pour éviter cette concurrence hydrique en été.

- **A quelle période détruire le couvert ? Jusqu'à quand les racines grandissent et permettent un travail du sol ?**

En 2012, le producteur a effectué un roulage du couvert, ce qui n'a pas fonctionné cette année-là car il aurait été fait trop tôt ce qui a permis au couvert de redémarrer. Le producteur préconise de rouler le couvert quand l'énergie est passée dans la production de semences ; la plante aura alors moins de chance de se relever. Il a ajouté que cette technique demande moins de carburant que le broyage.

Les racines du couvert grandissent et font travailler le sol jusqu'à sa destruction : si l'objectif est de « détasser » le sol, il est préconisé de le laisser le plus tard possible, dans "la limite du supportable pour l'agriculteur".

- **Quels sont les apports d'éléments au sol ? Perd-t-on en restitution si nous n'enfouissons par le couvert ?**

Le choix de la technique de destruction va déterminer la durée d'apport en éléments : le broyage va provoquer un apport important sur une courte période car la dégradation sera plus rapide que le roulage, qui va permettre une diffusion des éléments à plus long terme. Ainsi, si le couvert n'est pas enfoui, il restituera les éléments mais sur une plus longue période.

De plus, la période de destruction a son importance. S'il est détruit tôt, le couvert va apporter des sucres qui participeront à l'activation de la vie du sol. S'il est détruit plus tard, il permettra de travailler le sol sur une grande période grâce aux racines qui se seront pleinement développées. En termes d'éléments, l'avantage du couvert est de rendre biodisponibles les éléments du sol, d'augmenter la teneur en azote grâce aux légumineuses et d'apporter soit des sucres, soit de la matière sèche.

- **Comment gérer un couvert végétal avec l'arrêté Abeilles de 2021 ?**

L'arrêté Abeilles, relatif à la protection des pollinisateurs et à la préservation des services de pollinisation lors de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, est entré en vigueur au 1er janvier 2022. "Si le produit est autorisé par l'Anses pour un usage en floraison le traitement doit, sauf cas particulier, être réalisé dans les 2 heures qui précèdent le coucher du soleil et dans les 3 heures qui suivent le coucher du soleil."

Une communication d'Ada Aura / région Auvergne Rhône-Alpes est à retrouver ici. Elle propose un Outil d'Aide à la Décision pour déterminer si les traitements sont autorisés ou pas, en fonction du caractère attractif du couvert, de sa floraison, du type de cible du traitement et de l'étiquetage du produit.

Les personnes présentes à la réunion ont soulevé une contradiction entre l'installation du couvert végétal visant à améliorer les conditions environnementales notamment en fournissant une ressource florale, et sa destruction avant traitement, à visée de protection des pollinisateurs. A noter que la destruction n'est pas systématique et peut être évitée en fonction des critères cités plus haut.

○ Pâturage

- **Quelles sont les espèces végétales adaptées pour le pâturage ?**

Le trèfle violet est adapté pour le pâturage. Cependant, il faut être vigilant à la présence de plantes toxiques : par exemple, la vesce velue ou la gesse sont dangereuses pour les ovins. Dans le cas du producteur, son couvert est constitué d'un mélange classique de légumineuses et graminées, qui convient aux brebis selon l'éleveur.

- **A propos de la toxicité du cuivre :**

Dose de toxicité au cuivre pour une brebis : 15 mg/kg MS. Peu d'études sont menées sur l'intoxication au cuivre. Cependant il est connu que le cuivre s'accumule dans les organes et est relargué lors d'un fort stress, provoquant la mort de l'animal.

Si des traitements au cuivre sont prévus, il est fortement conseillé de sortir les ovins pendant au moins 3 semaines, réductibles si la pluviométrie permet de réduire le taux de cuivre dans le couvert. Certains éléments du sol (soufre, molybdène, pH) et le génotype des animaux font varier l'impact du cuivre sur les animaux.

- **A propos de l'irrigation :**

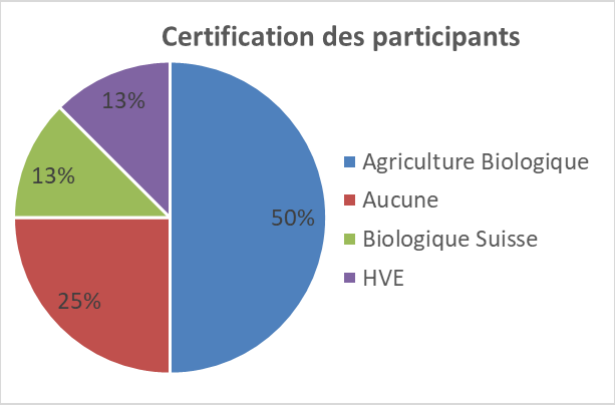
La pression parasitaire est accrue quand il y a irrigation par aspersion ou brumisation dans les parcelles. Cela crée une atmosphère humide, appréciée par les brebis mais favorable aux parasites (mouches pondant dans la toison). La mort de l'animal est possible en 2 à 4 jours après infestation, difficilement détectable lors des contrôles du troupeau.

En revanche, les installations ne subissent pas beaucoup de détérioration, en dehors de quelques "mâchouilles" par les brebis en début de saison pour tester la matière, et des chiens de bergers qui peuvent les casser par inadvertance.

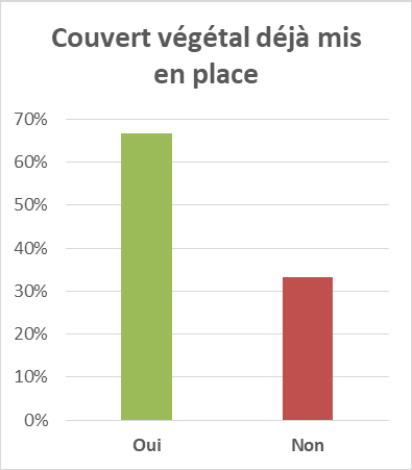
- **Le tassement dû aux animaux est-il important ?**

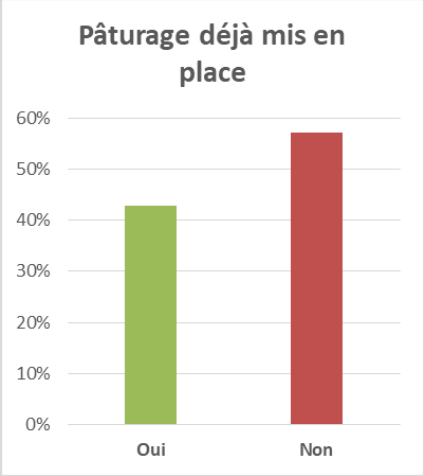
Les brebis n'étant pas des animaux très lourds, le tassement n'est pas significatif. Cependant, il conviendrait d'être vigilant avec des bovins et de ne pas les faire entrer sur la parcelle juste après des pluies.

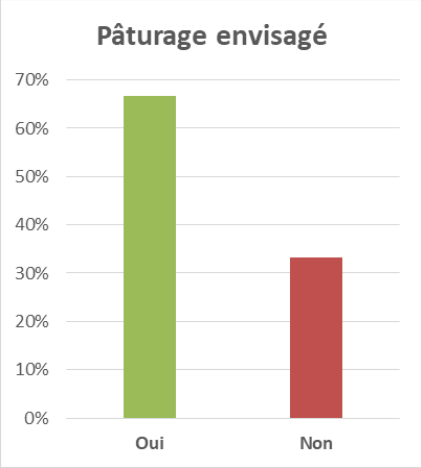
➢ **Résultats des questionnaires à l'attention des producteurs (8 réponses)**



La moitié des participants sont sous certification Agriculture Biologique, un quart sans certification et 26 % sont sous certification biologique Suisse ou Haute Valeur Environnementale.







En termes de **couvert végétal**, une majorité (65%) en a déjà mis en place sur son exploitation, et 75% d'entre eux ont semé à l'automne 2022. La moitié de ceux qui n'ont pas encore pratiqué le couvert végétal envisage d'en mettre en place les prochaines années.

Pour le **pâturage**, 43% en ont déjà mis en place, dont 60% qui prévoient en 2023. Ceux n'ayant pas déjà mis en place de pâturage sont une majorité à envisager de tester cette pratique (67%).

Enfin, pour la **gestion de l'enherbement**, la moitié des participants utilise un broyeur déporté sur le rang pour l'ensemble de leur exploitation (l'autre moitié n'a pas répondu). La moyenne de passages de broyeur seul est de 3,4 par an.

Une personne pratique une gestion différenciée selon les parcelles, avec un passage d'herbicide seul ou 3 passages de broyeur à l'année. Aucun des participants ne pratique d'alternance herbicide/broyeur sur une même parcelle.

→ D'autres questionnaires plus détaillés sont prévus lors des rencontres sur le terrain avec les producteurs, dans le cadre d'une traque d'innovations qui vise à recenser les pratiques essayées et éprouvées par les agriculteurs.

- **Demandes spécifiques d'observations dans le cadre du projet GREENFRUIT:**

○ **Couvert végétal**

Le producteur informe qu'il existe peu d'études fournissant des conclusions chiffrées sur les effets du couvert végétal en verger de noyers. Il attend du projet GREENFRUIT qu'il fournisse des données sur :

- L'effet du couvert sur le travail et l'aération du sol
- Sa capacité à diminuer l'inoculum d'anthracnose via une meilleure dégradation des feuilles mortes
- L'apport en minéraux accessibles (NPK)

○ **Gestion mécanique**

Le producteur a émis la volonté que la SENuRA teste l'infiltration de l'eau dans le sol dans le cadre de son essai, notamment car la parcelle est argileuse et a tendance à créer des retenues d'eau en hiver. Jusqu'à maintenant, il a fait appel la CUMA Pays de Tullins pour louer un décompacteur Actisol. entre novembre et février, il a effectué 2 passages d'actisol, puis 2 passages de herse rotative et enfin 2 roulages pour niveler la parcelle.

○ **Pâturage**

Les professionnels ont émis l'idée de tester l'effet potentiel du tassement dans les parcelles, et également de se questionner sur la gestion des traitements au cuivre.

Pour mettre en place un essai, la SENuRA recherche un duo producteur-éleveur prêt à participer sur 3 ans, testant le pâturage en verger de noyers, et documentant les effets sur le troupeau et le verger.

- **Prochains rendez-vous :**
  - Visite d'une installation agro-forestière : **18 avril**
  - Démonstration de matériel Solemat (gestion de la ligne par butage et rebutage) et présentation du robot Vitirover : **27 avril** (à confirmer)
  - Visite de l'essai OP Désherbage : courant **juillet et/ou avant récolte** (à déterminer)

Nous vous remercions pour votre participation et votre intérêt envers les projets

GREENFRUIT, ORANGEADE et OP DESHERBAGE

Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter :

- Delphine Sneedse – responsable de ces projets – SENuRA : dsneedse@senura.com – 06.04.40.78.13
- Eloïse Savini – stagiaire – SENuRA : bacteriose@senura.com