



# LA FOLIOLE

Le point sur les actions environnementales, les innovations horticoles et les chantiers paysagers

|  |    |
|--|----|
| Une plante problématique au service de la pédagogie                                | 2  |
| Atelier 2 tonnes au lycée !  | 5  |
| Participation au projet Pocket film  | 7  |
| Un bassin de phyto-épuration pour le parc du CFPH                                  | 9  |
| Les Term G conçoivent un bassin de phyto-épuration pour la parcelle agri-voltaïque | 10 |
| Expérimentations autour de l'enrobage de graines                                   | 12 |
| Poursuite des aménagements des bords de serre au lycée                             | 16 |
| cultures et variétés anciennes au potager du lycée                                 | 18 |
| Les élèves de Seconde PH participent à du maraîchage en faveur de la biodiversité  | 20 |
| Projet Une forêt d'idées   | 21 |
| Des efforts dans la réduction des déchets de cantine                               | 23 |
| Une année dynamique pour notre BAC TECHNO STAV et BTSA AP                          | 27 |



*Les élèves de bac pro AP et leur projet de phyto-épuration*

## **Edito : Expérimenter, réaliser et débattre !**

Cette année scolaire 2022-2023 s'illustre par de nombreux projets d'expérimentation à la fois dans le domaine de l'aménagement paysager et de l'horticulture (gestion de la Renouée, expérimentation sur les enrobages de graines, évaluation de la biodiversité).

Mais les élèves ont également pu mettre en pratique leurs savoir-faire à travers des projets concrets (création du bassin de phyto-épuration abordé à la fois par les élèves du CFPH et du lycée sous deux aspects différents), mais aussi débattre sur des sujets de société (atelier 2tonnes). De quoi leur permettre de se construire pleinement en tant que futur professionnel et citoyen !

*Vous pouvez consulter La Foliolle en version dématérialisée sur notre site : [www.agri-lyon-dardilly-ecully.fr](http://www.agri-lyon-dardilly-ecully.fr)  
Et contribuer à ce journal en nous envoyant vos propositions d'articles.*

# UNE PLANTE PROBLEMATIQUE AU SERVICE DE LA PEDAGOGIE

Il n'est pas impossible, voire fortement probable que vous ayez déjà aperçu cette curieuse plante qui fait autant parler d'elle. Croisée aux abords des cours d'eau, étangs, chemins ou encore des routes et voies rapides ou bien même dans votre jardin, cette plante aux tiges (ou cannes) semblables à du bambou et aux grandes feuilles vertes est ce qu'on appelle communément une renouée asiatique.



**Chez nous, il est possible de croiser deux espèces de renouées asiatiques :**

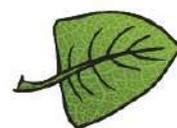
- La renouée du Japon : importée, comme son nom l'indique, du pays du soleil levant, cette plante a durant de nombreuses années été utilisée comme plante ornementale, notamment pour sa capacité à remplir rapidement les haies et massifs.
- La renouée de Bohême : cette espèce est ce que l'on appelle un hybride issu d'un croisement entre la renouée du Japon et la renouée de Sakhaline (autre espèce importée depuis l'île russe de Sakhaline).

**Voici comment apprendre à les différencier :**

### 1. La renouée du Japon

*Fallopia japonica*

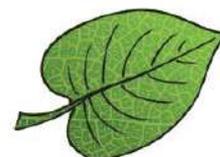
- Feuilles de 8 à 15 cm de long à base tronquée.
- Absence de poils sur les nervures de la face inférieure.



### 2. La renouée de Bohême

*Fallopia x Bohemica*

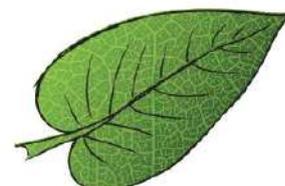
- Feuilles de 12 à 25 cm de long à base cordée à tronquée.
- Poils courts à longs de densité variable sur les nervures de la face inférieure.



### 3. La renouée de Sakhaline

*Fallopia sachalinensis*

- Feuilles de 25 à 40 cm de long à base très cordée.
- Poils longs visibles à l'œil nu sur les nervures de la face inférieure.



Malgré la forte domination de la renouée du Japon sur le territoire français, la renouée de Bohême semble gagner du terrain dans la région et le département du Rhône depuis quelques années.

## Pourquoi s'intéresser à cette plante en particulier ?

Depuis son introduction sur notre territoire, il semblerait que la Renouée retrouve toutes les conditions favorables pour son bon développement, si ce n'est même plus. En effet, les renouées asiatiques sont considérées en France comme « Espèce Exotique Envahissante ». Ce caractère invasif pose plusieurs problématiques environnementales que ce soit sur la biodiversité et sur la sécurité des usagers des différents milieux impactés. Possédant une forte capacité de compétition, elle colonise rapidement le milieu grâce à ses rhizomes (des tiges souterraines horizontales desquelles émergent de nouvelles cannes) et surpasse la végétation locale avec une très grande vitesse de croissance, jusqu'à 8 cm par jour.

La perte de diversité floristique crée alors une perte progressive de faune sur le milieu concerné : moins de plantes variées et donc moins d'habitats et de sources de nourriture. Son réseau racinaire très superficiel entraîne également une instabilité des sols qui peut s'avérer problématique lorsqu'il s'agit de pentes bordant les routes ou de berges de cours d'eau ou plans d'eau.

## Un support pédagogique de premier choix !

Le périmètre du lycée n'est pas épargné et la présence de cette plante invasive sur place permet d'utiliser ce cas concret pour aborder de nombreuses notions de biologie végétale, d'écologie et même d'aménagement avec nos différentes filières d'élèves et d'étudiants.

C'est pourquoi cette année, 3 classes ont pu travailler sur cette espèce afin d'explorer plusieurs aspects des différents programmes et pouvoir profiter des expériences de terrain.

### 1. Les BTS 1 AP en éclaireurs pour cartographier la présence des renouées

Les étudiants ont pu, dans le cadre de leur capacité à réaliser un diagnostic préalable à tout aménagement paysager, identifier sur le terrain, un maximum de foyer de renouées asiatiques, à la fois sur la zone des serres du lycée et celle de l'établissement scolaire et des bâtiments du personnel. Chaque foyer identifié a pu être répertorié sur une carte collaborative et faire l'objet d'une courte description de l'état du foyer avec quelques photos à l'appui.

L'objectif de l'élaboration de cette carte était de créer un outil collaboratif évolutif permettant de suivre l'évolution de la présence de cette espèce sur notre propre périmètre.



Vous pouvez découvrir la carte collaborative sur cette [page](#).

## **2. Les Term PRO AP en chercheurs pour analyser les capacités de bouturage**

Une des grandes problématiques de cette plante, comme nous l'avons dit, est sa forte capacité de colonisation qui est permise par une forte capacité de bouturage. Partant de ce constat, les élèves ont essayé mieux comprendre cette capacité naturelle en expérimentant sur différents organes de la plante mis en culture dans des bacs d'eau. Résultats des courses, il s'avère que les rhizomes, même de très courte taille (1 à 2 cm) repartent aisément avec la création de racines puis de bourgeons et de nouvelles tiges. Les tiges possédant des « nœuds » (zones ou bourgeons et feuilles viennent s'insérer) réussissent également à créer de nouvelles racines adventives et des bourgeons mais avec un taux de reprise bien moins important que les rhizomes. La grande surprise de cette expérimentation a été de voir des feuilles développer des racines à l'extrémité du pétiole.

Bilan : peu importe l'organe, cette plante est tenace ! Ces expériences auront permis d'aborder des notions de croissance de nutrition hydrominérale des végétaux avec les élèves grâce à un sujet biologique très prolifique.

## **3. Les Term STAV en techniciens pour tester des méthodes de lutte**

Avec la collègue Anne Bouillon, nous avons pu utiliser cette thématique avec les bacs technologiques. Après quelques notions théoriques sur les espèces exotiques envahissantes, une analyse de plusieurs méthodes de lutte a permis de faire des choix techniques et d'expérimenter sur le terrain 2 méthodes de lutte sur deux foyers déjà bien installés du côté des serres du lycée. La première méthode fut de couper les cannes à la base puis de bâcher l'ensemble tandis que la seconde fut de couper à nouveaux les cannes pour cette fois-ci tenter d'imposer aux renouées une autre plante compétitrice autochtone, la ronce. Les expérimentations ayant été faites en automne 2022, c'est au printemps 2023 que les résultats ont pu être observés. Le bâchage a plutôt bien fonctionné malgré une propension de la plante à soulever la bâche par endroit. Les ronces n'ont quant à elles pas réussi leur reprise, sans doute à cause de la sécheresse hivernale et d'une mauvaise plantation.

Ces différentes initiatives seront reconduites dans les années à venir afin de rendre les élèves et étudiants acteurs de la gestion des plantes exotiques envahissantes sur leur établissement.

*Quentin Landais*

## ATELIER 2 TONNES AU LYCEE !



Je suis devenue animatrice « Atelier 2 Tonnes » et j'ai pu animer 4 ateliers : un auprès d'une équipe de collègues, deux auprès des classes de 1ère et Terminale G lors de la semaine banalisée, et un dernier auprès de la classe de 1ère CPH à l'occasion du stage collectif Santé-Développement Durable.

L'Atelier 2 Tonnes est un jeu immersif et collaboratif permettant dans un premier temps d'élaborer son bilan carbone personnel puis dans un 2ème temps, de se projeter jusqu'en 2050 pour découvrir les leviers individuels et collectifs pour diminuer son empreinte carbone vers un idéal de 2 tonnes de CO<sub>2</sub> rejeté par individu et par an. Les joueurs ont beaucoup apprécié ces temps de sensibilisation écologiques et se sont sentis motivés pour mettre à profit leurs acquisitions sur ce thème dans leur vie réelle.

Certains enseignants ayant participé au jeu sont motivés pour devenir animateurs si une formation peut être organisée en interne. Ceci permettrait de déployer le jeu à une échelle plus grande au sein de l'établissement.





**Ci-dessus : les 1CPH en cours de débat**



**Ci-dessus : illustration des objectifs de l'atelier 2 tonnes**

Source : <https://www.2tonnes.org/>

Marion Guenin

# PARTICIPATION AU PROJET POCKET FILM

La classe de Terminale CPH a participé cette année au concours Pocket film : « Les Phytos, il en faut ? » proposé par les éditions Educagri. L'objectif : créer un film de 3 min entièrement réalisé et monté avec un téléphone portable ou une tablette sur une thématique nouvelle imposée chaque année.

## Un projet mené dans le cadre d'Ecophyto'TER

Notre lycée est engagé depuis 2019 dans le programme Ecophyto'TER qui vise à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires. La classe de Term CPH a donc été choisie pour participer à ce concours.

La thématique du film repose sur l'intérêt d'utiliser des « plantes pièges » : les **Bergenia**, capables d'attirer des insectes ravageurs présents dans les serres : les **otiorhynques**.

## Focus sur les Otiorhynques



*Ci-dessus : adulte et larve d'Otiorhynque et dégâts engendrés sur les feuilles.*

*Source : [www.insectosphère.fr](http://www.insectosphère.fr)*

Les otiorhynques sont de petits scarabées noirs qui sortent la nuit et se nourrissent de feuilles, leur donnant ainsi un aspect dentelé ou poinçonné. Ils pondent leurs œufs dans le sol, sous la plante attaquée. Les larves qui en sortent sont petites et blanches. Elles se nourrissent uniquement des racines, affaiblissant considérablement la plante, ce qui va stopper sa croissance et se dessécher petit à petit. Les plantes les plus sensibles à ces attaques sont les fraisiers, vignes, framboisiers, photinia, pivoinés, hellébore, lauriers, azalées, rhododendrons.

Les Bergenia sont des plantes connues pour être des plantes très appétentes pour les Otiorhynques. Une centaine de plants ont donc été disposés entre les plants attaqués par les otiorhynques afin de les attirer spécifiquement vers les pots de Bergenia.



*Ci-contre : plant de Bergenia. Source : [www.jardiner-malin.fr](http://www.jardiner-malin.fr)*

Les élèves ont donc créé un film ayant pour but d'expliquer le principe de l'utilisation de plantes pièges, mais sous une forme ludique.

Conçu et réalisé en partie lors de la semaine banalisée en association avec les enseignants d'ESC (C. De Beaulieu) et de biologie-écologie (C. Fonty), il met en scène un plant de bergenia se rendant chez le médecin (joué par Ophélie Lafay).

Le film n'a pas remporté de prix mais figure parmi les 7 films présélectionnés par le jury. Il est toujours disponible pour un visionnage sur la plateforme Youtube des éditions educagri sous l'intitulé « Bergemiam miam ».

La vidéo est accessible juste [ici](#)

En parallèle à la réalisation de ce film, des séances de pluri ont été réalisées par les enseignants de biologie-écologie et de Sciences et techniques horticoles sur la lutte biologique et l'utilisation de Bergenia pour faire face aux Othiorhynques.



***Ci-dessus : extrait du film « Bergemiam miam » conçu et réalisé par les élèves de term CPH***



*Clémence Fonty*

# UN BASSIN DE PHYTO-EPURATION POUR LE PARC DU CFPH

Dans le cadre de leur module d'initiative locale (MIL), nos terminales Bac Pro Aménagements Paysagers ont réalisé dans le parc du CFPH un bassin de phyto-épuration.

Grâce à l'application d'une pédagogie de projet et à l'aide d'objectifs clairs, nos apprentis avancent à leur rythme et abordent toutes les étapes de réalisation d'un chantier et les techniques paysagères. Cette méthode dite « active » permet de générer des apprentissages à travers la réalisation d'une production concrète. Ici, l'exécution d'un chantier paysager.

Ainsi, comme des professionnels, nos apprentis doivent comprendre le contexte des travaux, faire des propositions d'aménagements, organiser leur chantier, l'exécuter et le livrer.

Le projet de bassin s'accorde parfaitement aux enjeux environnementaux auxquels nous sommes confrontés depuis plusieurs années.

Le principe de la phyto-épuration est d'employer les bactéries présentes naturellement dans le système racinaire des végétaux pour épurer l'eau.

On retrouve donc une palette avec des végétaux spontanés, drosera, Iris, Juncus et horticoles Equisetum, Gunnera, Zantedeschia.

Les objectifs et les bienfaits de ce bassin sont multiples, en effet, avec des étés de plus en plus chauds en région lyonnaise, ce point d'eau apportera de la fraîcheur, un refuge pour la biodiversité ou encore un lieu calme et propice au repos.

Bravo et merci à nos apprentis Bac Pro et à leurs formateurs pour ce projet qui ravit déjà les apprenants et les équipes du CFPH.



***Ci-dessus : station de phyto-épuration réalisé par les élèves.***

*Anne-Laure Marc*

# LES TERM G CONÇOIVENT UN BASSIN DE PHYTO-EPURATION POUR LA PARCELLE AGRI-VOLTAÏQUE

La phyto-épuration est un thème transversal au sein de l'EPL. En effet, le lycée a également travaillé sur cette thématique puisqu'au cours du troisième trimestre de l'année scolaire, les élèves de Terminale Générale ont répondu à une commande passée par Xavier Bunker, Directeur de l'exploitation : concevoir le bassin de phyto-épuration de la parcelle agrivoltaïque.

## Une production hors-sol respectueuse de l'environnement

L'expérimentation de production sous ombrières de panneaux photovoltaïques inclut une production de framboises hors-sol. Cette production fonctionne par « fertirrigation », c'est-à-dire que l'eau d'irrigation des pots sera enrichie en fertilisation minérale afin de subvenir aux besoins nutritifs des plants.

La quantité d'eau apportée est toujours légèrement supérieure aux besoins afin de ne risquer ni carence ni déficit hydrique. Or cet excédent, s'il est rejeté directement dans l'espace environnant, peut générer des pollutions.

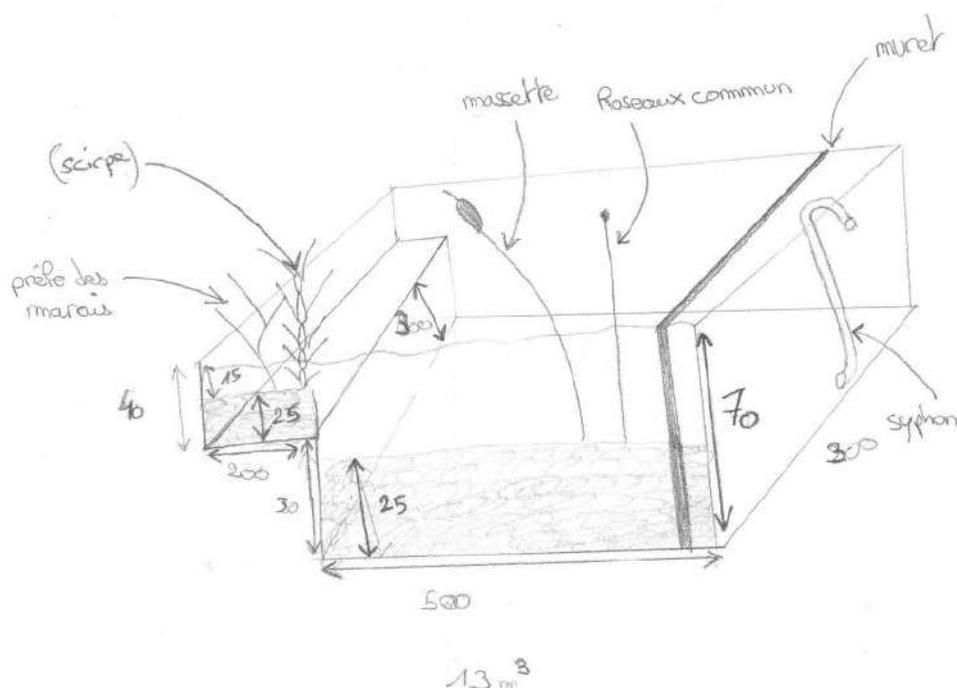
Il n'existe pas d'obligation de traitement des eaux, mais l'exploitation du lycée aspire à des conditions de productions exemplaires et respectueuses de l'environnement.

C'est pourquoi Xavier Bunker souhaite l'implantation d'un bassin d'épuration qui recueillera les excédents d'irrigation. Pour cela, les pots seront disposés sur des gouttières qui centraliseront les résidus.

## Des dimensions à définir

Grâce à des publications techniques et scientifiques, les élèves ont pu déterminer la taille et la forme optimum de ce bassin. Ce calcul doit tenir compte des besoins courants et des besoins exceptionnels en rétention (par exemple après un orage). Il doit également tenir compte des besoins spécifiques des plantes qui seront installées (immersion ponctuelle, permanente...). Le projet doit également prévoir l'écoulement du trop-plein.

Les élèves ont ainsi établi le schéma suivant :



### **Une gamme de végétaux à établir**

Les élèves ont également réalisé des préconisations de plantes à implanter. Les espèces retenues sont reconnues dans l'épuration des éléments minéraux principaux des fertilisants, c'est-à-dire Azote, Phosphore, Potassium.

### **Une mise en œuvre programmée**

Xavier Bunker prévoit un démarrage des travaux dans l'été 2023 puis une participation des élèves de la filière Aménagement Paysagers à la rentrée 2023 pour les finitions et plantations.

Un bel exemple de complémentarité dans les différentes filières du lycée !

*Nathalie Cornet*

# EXPERIMENTATIONS AUTOUR DE L'ENROBAGE DE GRAINES

L'exploitation horticole de Dardilly travaille depuis plusieurs années avec la start-up Biomede qui réalise des essais sur des plantes pour dépolluer les sols (pollution au cuivre par exemple dans les sols viticoles). Après avoir mené un travail sur la sélection de plants efficaces dans la dépollution des sols, elle a souhaité faire participer les élèves à des recherches sur l'enrobage des graines.

En effet, les sols viticoles sont parfois pauvres en matière organique et la germination des graines peut également être difficile. De plus, la forme de certaines graines est peu compatible avec l'utilisation de semoirs professionnels agricoles. C'est pourquoi des tests d'enrobage ont été effectués par les élèves pour faciliter la germination des graines.

Ce projet a impliqué la filière Générale dans le cadre de l'option AET avec N. Cornet, puis la filière STAV avec C. Fonty.

La filière Générale a d'abord consulté de la bibliographie afin d'identifier les principaux composants d'un bon enrobage. Ils ont ainsi identifié que l'enrobage des graines est constitué d'une composante asséchante (argile, terreau, compost) et d'une phase de liant (amidon, mélasse) permettant une bonne adhérence ce qui devrait faciliter le semis via des semoirs professionnels.

Avec Mme Cornet, enseignante en agronomie, la classe de Terminales Générale a donc testé plusieurs enrobages dont voici les combinaisons :

- mélasse /terreau
- amidon/terreau/compost
- mélasse/compost/charbon
- mélasse /charbon
- argile/terreau/eau
- compost/amidon



***Ci-dessus : utilisation de différentes techniques d'enrobage réalisés par les Term G***

## Analyse des résultats et conclusion :

Les semis ont été réalisés le 10 janvier sur des plaques alvéolées sur vermiculite (sans substrat) et un comptage de graines germées a été réalisé à J+3, J+6, J+9 et J+13 jours.

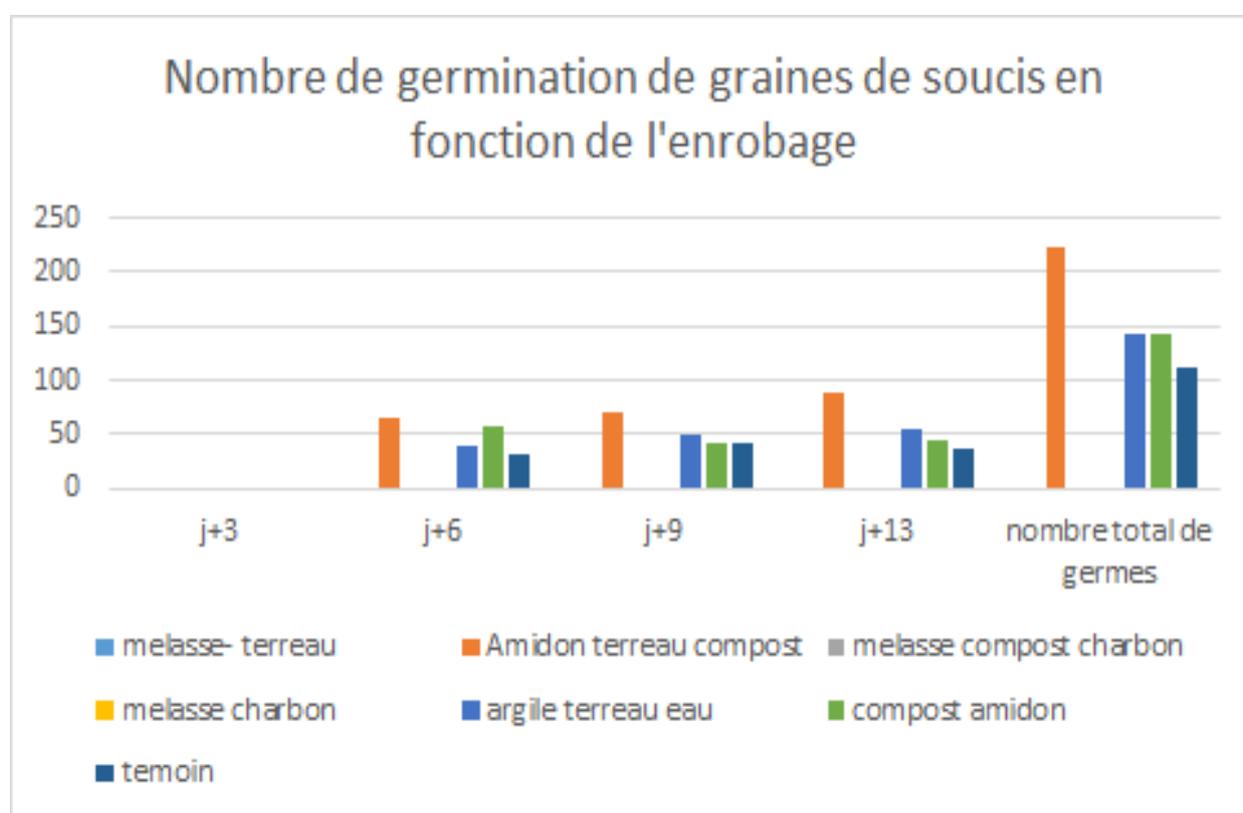
Les résultats sont exposés dans l'histogramme ci-dessous.



### ***Ci-contre : résultats observés sur le mélange Argile/terreau/eau à J+13***

On peut donc observer que certains mélanges ont permis une bonne germination comme le mélange amidon/terreau/compost. En effet c'est celui qui a eu le meilleur rendement (224 graines germées/8,3g de graines semées).

A l'inverse, d'autres mélanges n'ont pas facilité la germination comme les mélanges présentant de la mélasse (0 graines germées/8,3g de graines pour les mélanges mélasse/charbon et mélasse terreau). Ces résultats sont toutefois à interpréter avec précaution, car les enrobages ont été pratiqués en réalisant des boulettes contenant plusieurs graines ce qui a pu fausser les résultats de germination globaux.



Ce projet a ainsi été poursuivi avec la classe de 1ères STAV à partir du mélange « terreau amidon compost » qui semblait le plus efficace.

Un enrobage a ainsi été reproduit mais en faisant varier la proportion d'amidon et la façon de mélanger afin d'identifier leurs impacts respectifs sur le taux de germination (cf ci-dessous les différentes situations expérimentales).

| GROUPES                           | 1  | 2  | 3  | 4  |
|-----------------------------------|--|--|--|--|
| Proportion des ingrédients testés | Amidon 100 g<br>Compost 100 g<br>Terreau 100 g                   | Amidon 100 g<br>Compost 100 g<br>Terreau 100 g   | Amidon 200 g<br>Compost 100 g<br>Terreau 100 g                   | Amidon 200 g<br>Compost 100 g<br>Terreau 200 g   |
| Type de mélange                   | Mélange homogène des 3 composants puis réalisation des boulettes | Mélange d'abord amidon puis compost puis terreau | Mélange homogène des 3 composants puis réalisation des boulettes | Mélange d'abord amidon puis compost puis terreau |

***Ci-dessous : nouveaux essais d'enrobage réalisés par les 1ères STAV***



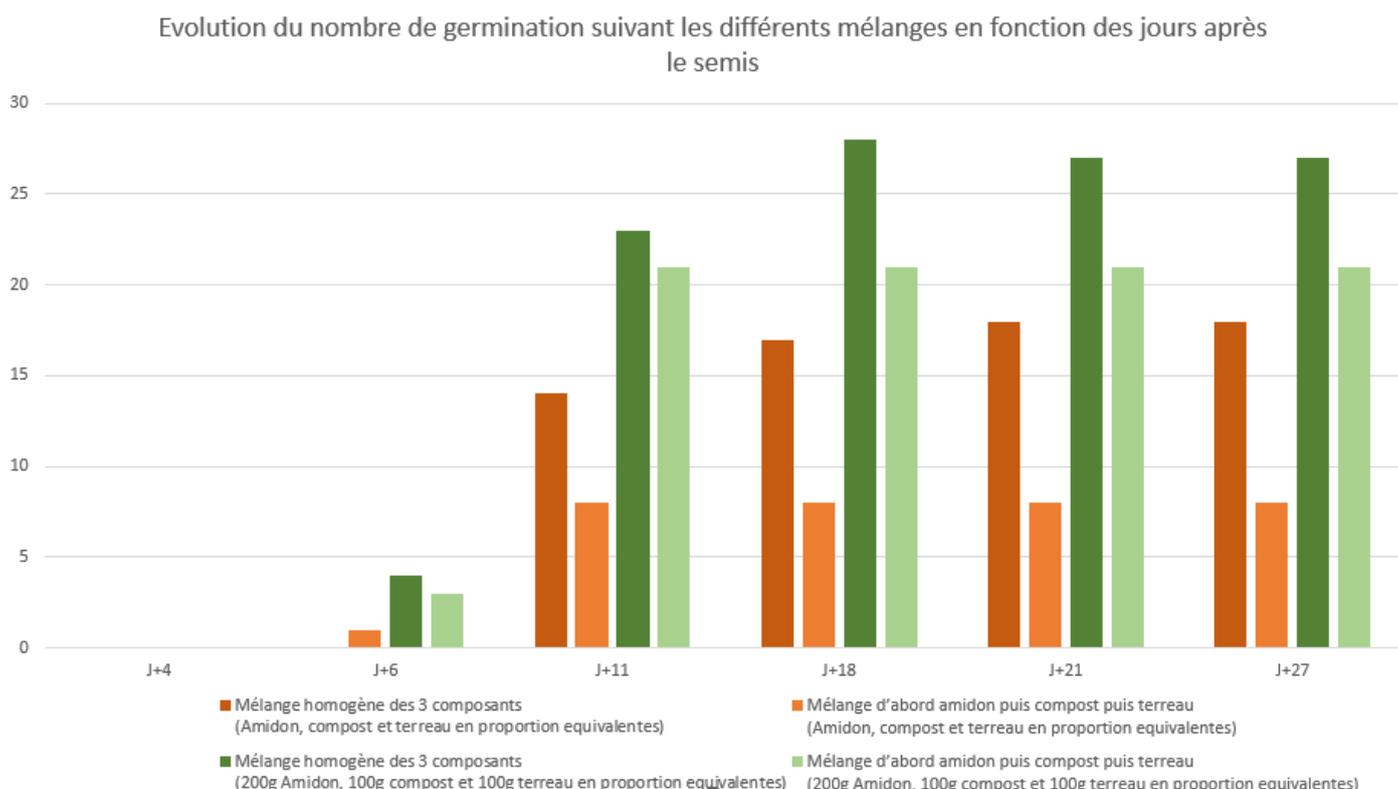
## Analyse des résultats et conclusion :

Cette nouvelle expérience a permis de voir que les mélanges avec des proportions plus importantes d'amidon favorisaient la germination des graines de soucis (résultats entre 21 et 27 graines germées lorsque le mélange contenant plus d'amidon contre 8 à 18 graines germées pour le mélange équivalent Amidon, compost, terreau).

Parmi ces mélanges, c'est la technique du mélange homogène qui permet une germination plus importante.

Toutefois, les semis étant réalisés sur des plaques alvéolées de 170 alvéoles, ces résultats semblent très faibles : de l'ordre de 15,8% de graines germées au maximum. De plus l'utilisation d'amidon de maïs pour les enrobages manuels s'est avérée complexe à réaliser (texture difficile à manier et à mélanger).

Des essais complémentaires devraient donc être réalisés pour identifier des mélanges d'enrobages plus performants.



Article co-rédigé par la classe de Term G et Clémence Fonty

# POURSUITE DES AMENAGEMENTS DES BORDS DE SERRE AU LYCEE

## Une poursuite des travaux menés en 2019-2020

Gérer les bords de serre tout en préservant la biodiversité est une problématique que le lycée porte depuis plusieurs années. En 2020, plusieurs aménagements avaient été créés afin de mieux gérer les adventices tout en favorisant notamment les insectes auxiliaires.

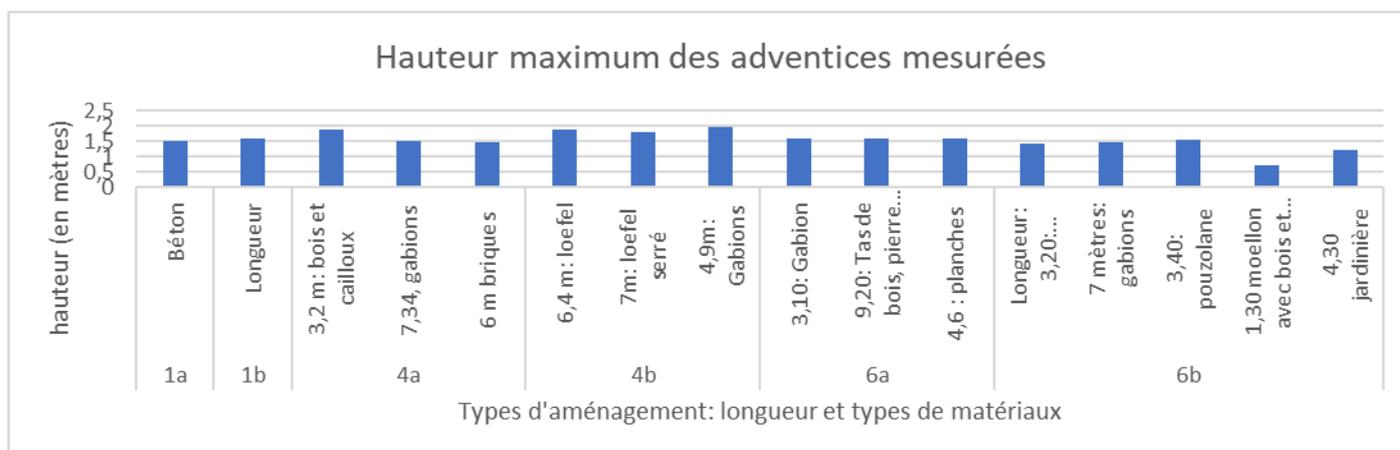
Cette année la classe de 1ères AP a poursuivi ce travail en essayant d'évaluer si les aménagements réalisés en 2020 étaient efficaces à la fois pour éviter la progression des adventices et attirer la biodiversité.

Des mesures de la hauteur des adventices suivant les aménagements ont donc été réalisés afin de savoir quel aménagement était le plus efficace.



*Ci-dessus : présentation de la commande aux élèves et illustration d'un bord de serre*

L'analyse des résultats montre que les aménagements en béton et moellon sont souvent associés à des hauteurs d'adventices plus faibles (1,5 m) mais ces aménagements étaient également associés à des modes de gestion plus fréquents. Les élèves ont donc conclu que ce sont avant tout les pratiques de gestion qui permettent de réguler la hauteur des adventices et non spécifiquement les aménagements.



## Evaluer la diversité faunistique

Afin de savoir quels aménagements étaient les plus favorables à la biodiversité, les élèves ont choisi la technique des pièges Barber, car ils permettent plus spécifiquement de capturer la faune du sol (carabes par ex) qui peut jouer un rôle d'auxiliaire intéressant en horticulture.

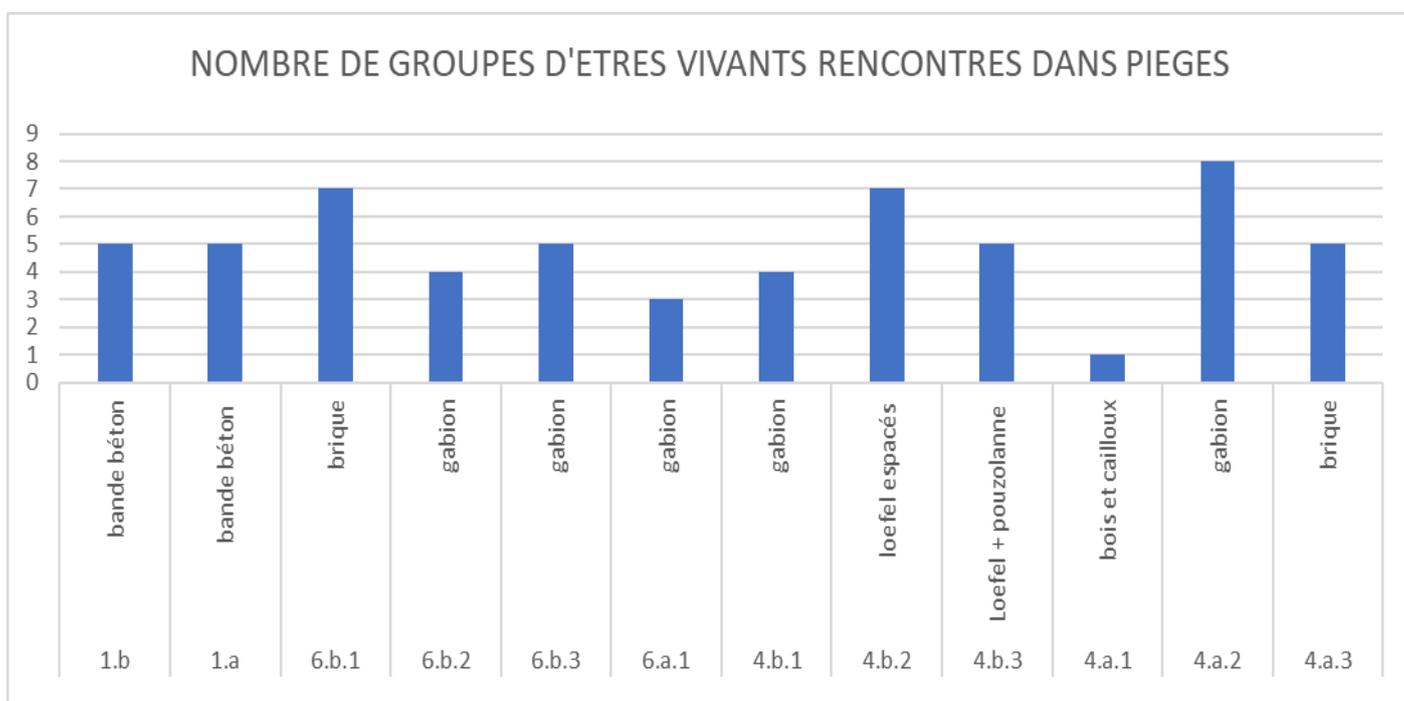
Des pièges ont ainsi été posés dans chaque type d'aménagements pour évaluer la diversité.



Les résultats montrent que les aménagements de briques et gabions sont associés à un nombre de groupes d'êtres vivants plus important.

Toutefois l'analyse des résultats a donné lieu à des discussions concernant la pertinence du protocole réalisé : en effet la diversité faunistique retrouvée dans les pièges n'est pas uniquement dépendante des aménagements réalisés puisqu'elle dépend aussi d'autres éléments comme l'exposition, le type de sol, les communautés végétales en place, etc. Les élèves ont donc su faire preuve d'esprit critique concernant les données produites.

**Exemple de résultat produit ci-dessous :**



*Clémence Fonty*

# CULTURES ET VARIETES ANCIENNES AU POTAGER DU LYCEE

## Un partenariat historique avec le CRBA

Le lycée agricole de Dardilly est en partenariat avec le CRBA (Centre de Ressource de Botanique Appliquée) depuis plus de 8 ans. Historiquement l'exploitation a d'abord été considérée comme « adoptant » c'est-à-dire qu'elle récupérait des graines de variétés anciennes puis réalisait les semis, récoltes de graines et les transmettait en retour au CRBA.

En partenariat avec les salariés de l'exploitation (Gerard Daubas et P. Louis Hyvernats), les écocitoyens ont participé à la récolte de graines (maïs pop-corn, Pois gourmand communard, Cardon, choux, coriandre, tomates Charbonnières du Berry...) qui ont été restituées au CRBA.

## Un potager pédagogique qui peut faire du lien avec la cantine du lycée

Les écocitoyens ont également récolté des tubercules de topinambour pour alimenter la cantine. La vocation de ce potager est également d'expérimenter des pratiques agroécologiques pour limiter les adventices et les pertes d'eaux. Ce printemps ils ont par exemple contribué à mieux délimiter les bandes du potager, apporter du paillage et couvrir le sol pour empêcher la progression des adventices.

Des plantations ont été réalisées en mai (courge Halloween, patate douce, courgettes, fraisiers remontants, poivrons spelaivishna, aubergines, maïs, pop-corn) dans le but de réaliser des ateliers cuisine à la rentrée dans le cadre de l'option AET et de l'option Engagement citoyen.



***Ci-contre de gauche à droite puis de haut en bas : récolte des tomates pour prélèvement des graines, récoltes de légumes, récolte de graines de pois gourmand, récolte de maïs pop-corn (variété CRBA).***

Le potager a également servi de support d'expérimentation dans le cadre des enseignements de BPREA d'Ecully avec P. Louis Hyvernat.

Un système d'irrigation en goutte à goutte et par sprinkler a ainsi pu être mis en place par les étudiants le 17 mai dernier.

Ce système devrait permettre de mieux gérer l'arrosage pendant les périodes d'absence estivales.

Une réflexion est également en cours concernant la mise en place d'Oyats permettant également une utilisation raisonnée de l'eau.



***Ci-dessus : présentation du matériel et mise en place sur le terrain du système d'arrosage associant goutte à goutte et aspersion.***

*Clémence Fonty*

## LES ELEVES DE SECONDE PH PARTICIPENT A DU MARAICHAGE EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE

En mars 2023, les élèves de la classe de seconde Productions Horticoles ont participé à un chantier-école sur la ferme de Nicolas Barbin à Duerne (69).

Ce jeune agriculteur a fait le choix de produire fruits et légumes tout en développant la biodiversité sur sa ferme.

Ainsi, les élèves ont participé à la mise en place de gîte à serpents, d'habitats pour la petite faune (hérissons, mustélidés...). Ils ont également pu observer les mares installées par l'agriculteur, les haies champêtres qui bordent les parcelles, les perchoirs à rapaces, les niochirs à oiseaux ou chauve-souris.... Ces différents dispositifs ont pour objectifs de favoriser la biodiversité sur les parcelles. Cette biodiversité permet notamment de réguler naturellement plusieurs ravageurs et réinstaura des équilibres écosystémiques.

Les élèves ont également participé au paillage des planches de fraisiers. Ce paillage permet l'enrichissement du sol en matière organique. Nicolas Barbin a fait le choix du « sol vivant », c'est à dire de permettre et encourager la biodiversité également sous nos pieds.

Afin de valoriser ces différentes actions, il a décidé de rejoindre le réseau « Paysan de Nature ».

Une riche journée technique et vivante !



Source : <https://fermes.terredeliens.org/rhone-alpes/fermes-de-la-r%C3%A9gion-rh%C3%B4ne-alpes/jardin-des-courtines/>

*Nathalie Cornet*

# PROJET UNE FORET D'IDEES

---

Les écocitoyens du lycée ont répondu à l'appel à projet « une forêt d'idées » proposé par le Ministre de l'Agriculture. Ils ont été lauréats de ce concours avec 5 autres établissements et sont allés remporter ce prix en présence du ministre Marc Fesneau au Salon de l'agriculture. Voici le détail de ce projet.

***Ci-contre : les écocitoyens au Salon de l'Agriculture devant le camion de l'Aventure du Vivant.***



## **1. Projet de développement d'une filière Végétal local sur l'exploitation horticole du lycée.**

Le projet consiste à associer plusieurs filières de formation dans un projet de **plantation d'une micro-forêt** résistante à la sécheresse en associant des végétaux portant la marque Végétal local et une gamme de végétaux résistants au stress hydrique.

## **2. Développement d'une animation pédagogique**

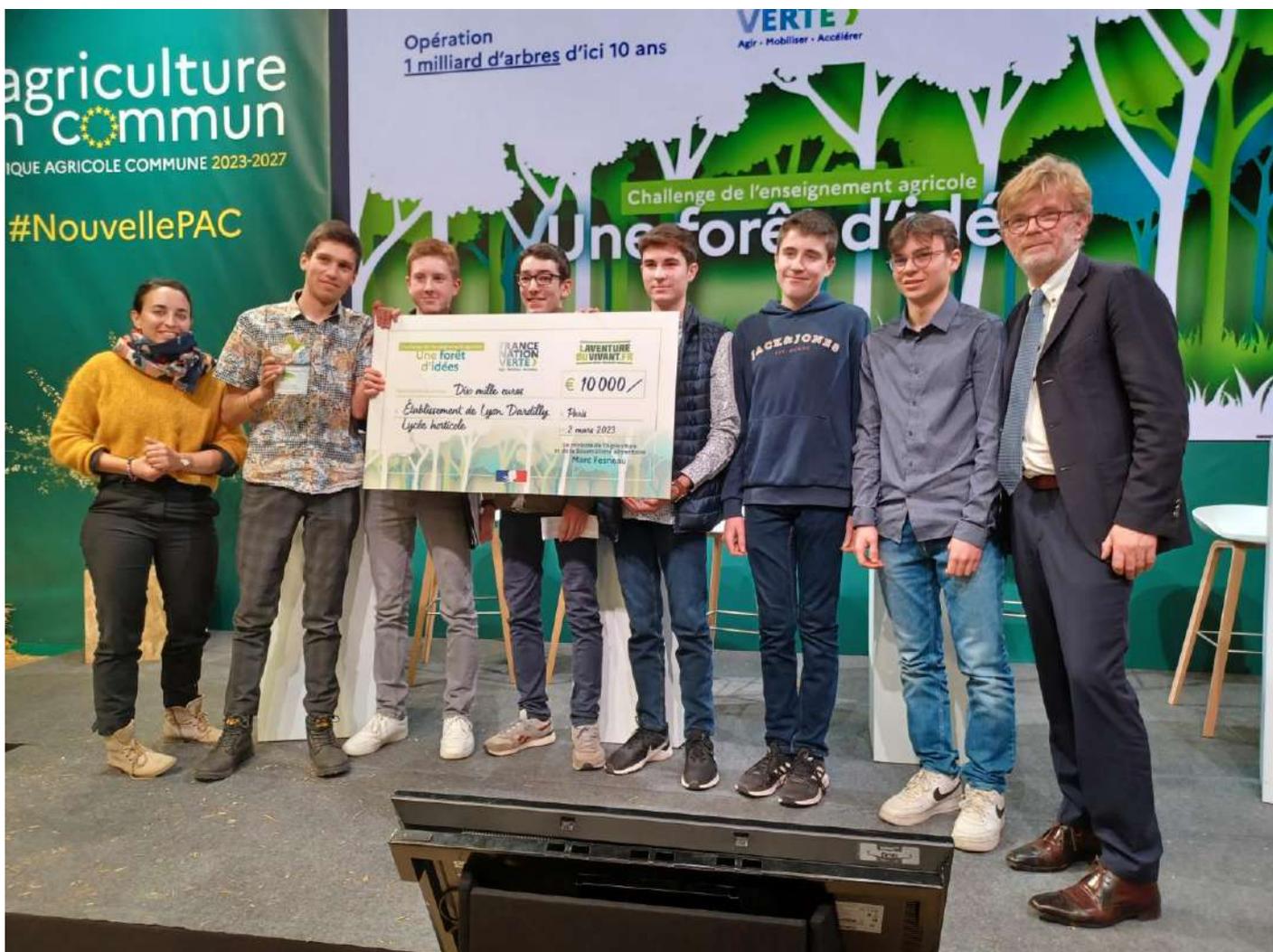
Dans le cadre de l'option écocitoyen, il a été proposé de réaliser plusieurs animations auprès de classes de maternelle de l'école de Dardilly, et dans le lycée horticole de Dardilly. Ces animations consisteront en la découverte du milieu forestier mais aussi de la récolte de graines, mise en stratification et semis.

## **3. Construction d'un livret pédagogique**

Les élèves écocitoyens se sont engagés à présenter un dossier sur les espèces locales qu'on pourrait réimplanter dans la région biogéographique du Massif central. Ce dossier comportera la dénomination des espèces, leur esthétique, leurs caractéristiques biologiques, ainsi que leurs exigences écologiques (exposition, types de sol, le pH du sol et le climat).

#### 4. Intégration du projet dans le programme Enseigner à produire autrement (EPA2)

Ce projet s'intègre dans l'axe 3 d'EPA2 puisqu'il implique l'exploitation dans un projet d'expérimentation autour de la récolte, la préparation et la mise en culture d'une sélection d'essences locales d'arbres et de plantes vivaces. Il s'intègre également dans l'axe 4 en créant des partenariats sur le territoire



***Ci-dessus : les élèves en train de recevoir leur prix remis par le ministre. Un jeune chêne produit sur l'exploitation a été offert par les élèves au ministre après la remise du prix.***

Clémence Fonty

# DES EFFORTS DANS LA REDUCTION DES DECHETS DE CANTINE

## Contexte :

Chaque année, des pesées des déchets de cantine sont réalisées pour évaluer la quantité de déchets générés et identifier les leviers d'actions pour réduire le gaspillage alimentaire.

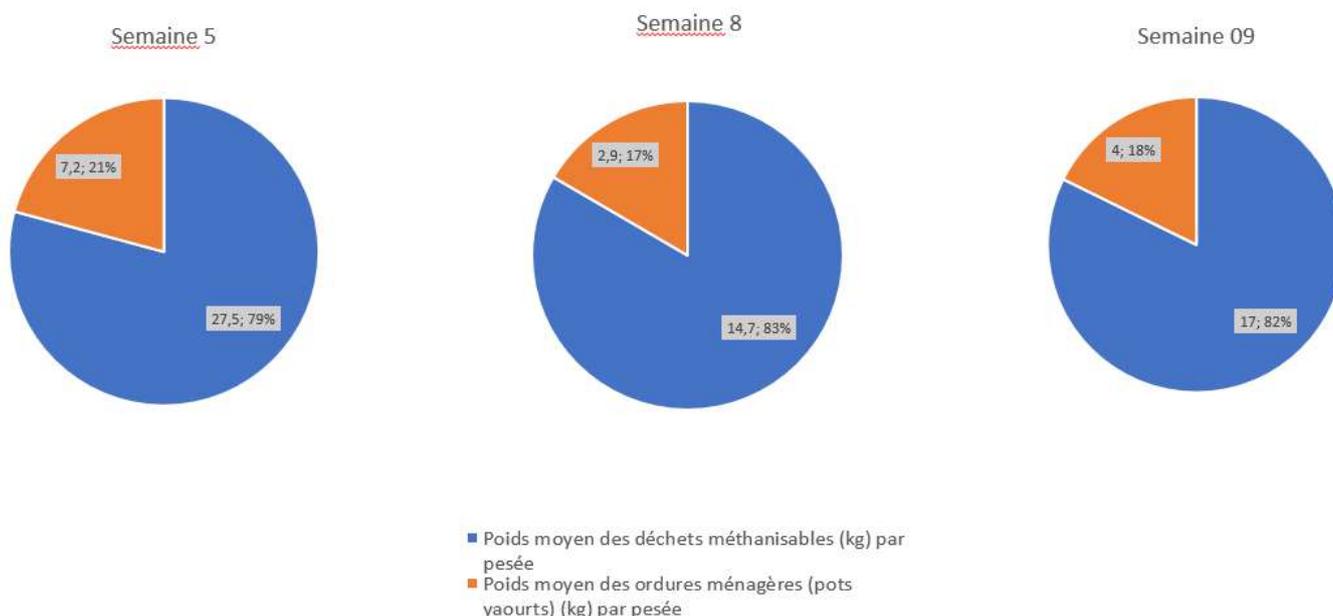
Cette année, les pesées ont été réalisées les semaines 05, 08 et 09 de l'année 2023. Il a été difficile d'associer pleinement les élèves à cette action, car les écocitoyens étaient mobilisés dans d'autres projets et la thématique de la réduction des déchets alimentaires n'a pas été saisie par les enseignants dans leurs différents modules d'enseignements.

Les pesées ont donc été réalisées par les élèves chargés de la fin du service de cantine. Celles-ci n'ont pas été systématiques ce qui explique que les pesées aient dû être réalisées sur plusieurs semaines.

Par ailleurs, le pain a été pesé avec les autres déchets ce qui n'était pas le cas les années précédentes. Là encore cela s'explique par des difficultés à mobiliser pleinement une classe sur cette thématique cette année.

## Résultats globaux des pesées 2023 :

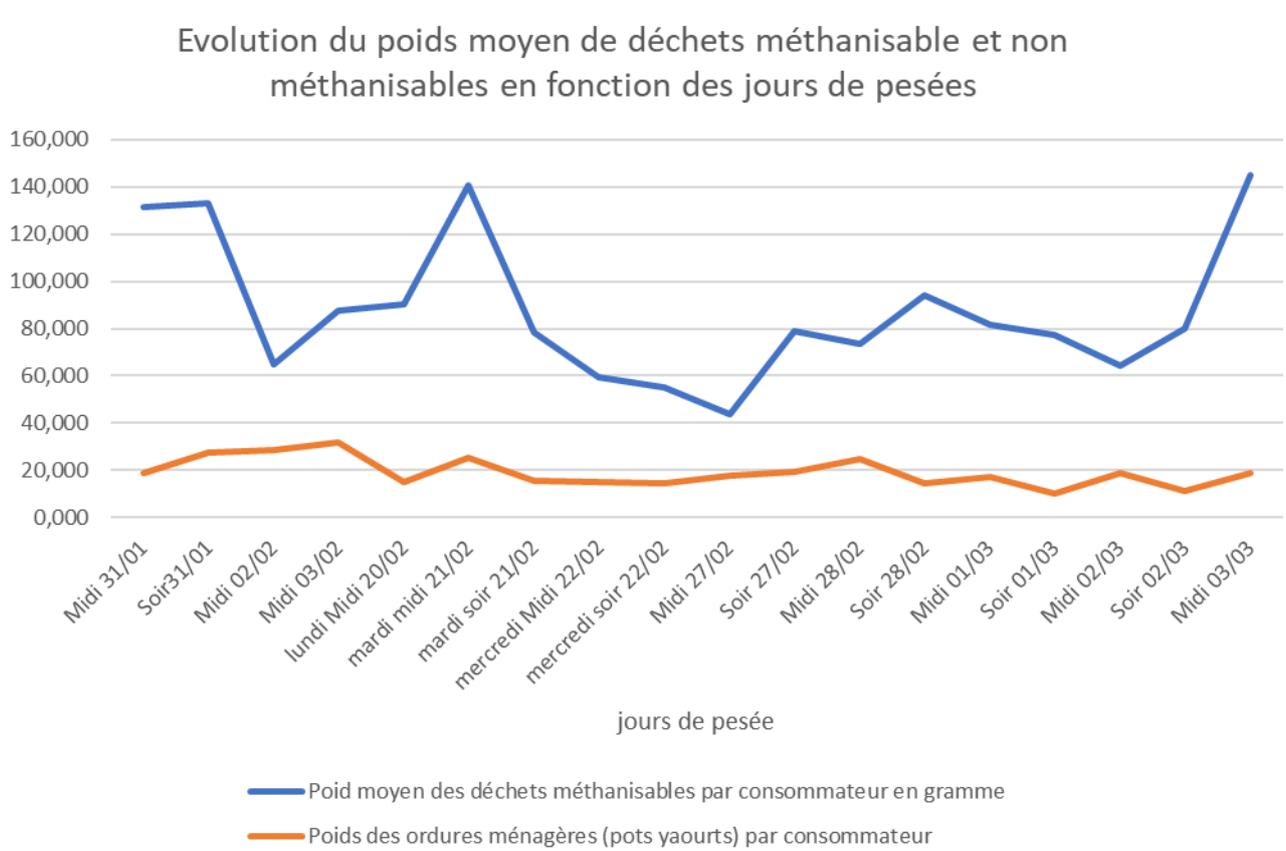
Répartition des déchets de cantine (ordures ménagères et déchets méthanisables) pesés lors des repas des semaines 5, 8 et 9



**Observation :** Les résultats globaux sur les trois semaines présentent des proportions relativement stables et équivalentes entre déchets méthanisables (de 79 à 83%) et ordures ménagères (ex : pots de yaourt serviettes, entre 17 à 21%). Toutefois, on observe de grandes disparités dans les poids des déchets entre les semaines pouvant aller du simple au double entre les semaines 5 et 08 notamment (7,2 kg d'ordures ménagères en semaine 5 contre 2,9 en semaine 08 par exemple).

**Analyse et interprétation :** le volume de déchets méthanisables occupe la plus grande part des déchets produits cette année. C'est sur ce type de déchets qu'il serait nécessaire de poursuivre les efforts. Ces déchets concernent les aliments non consommés par les élèves.

**Résultats par jour de pesée :**



**Observation :** On observe une grande variabilité du poids des déchets méthanisables. En effet, le poids des déchets méthanisables peut être multiplié par 3 lors de certains repas (ex : le 21/02 il était de 140 g par consommateur tandis qu'il est redescendu à 43g/consommateur le 27/02). Concernant le poids des ordures ménagères, celui-ci reste globalement plus faible et compris entre 2 et 10 g par consommateur. Les variations peuvent également être importantes suivant le jour de pesée.

**Analyse et interprétation :**

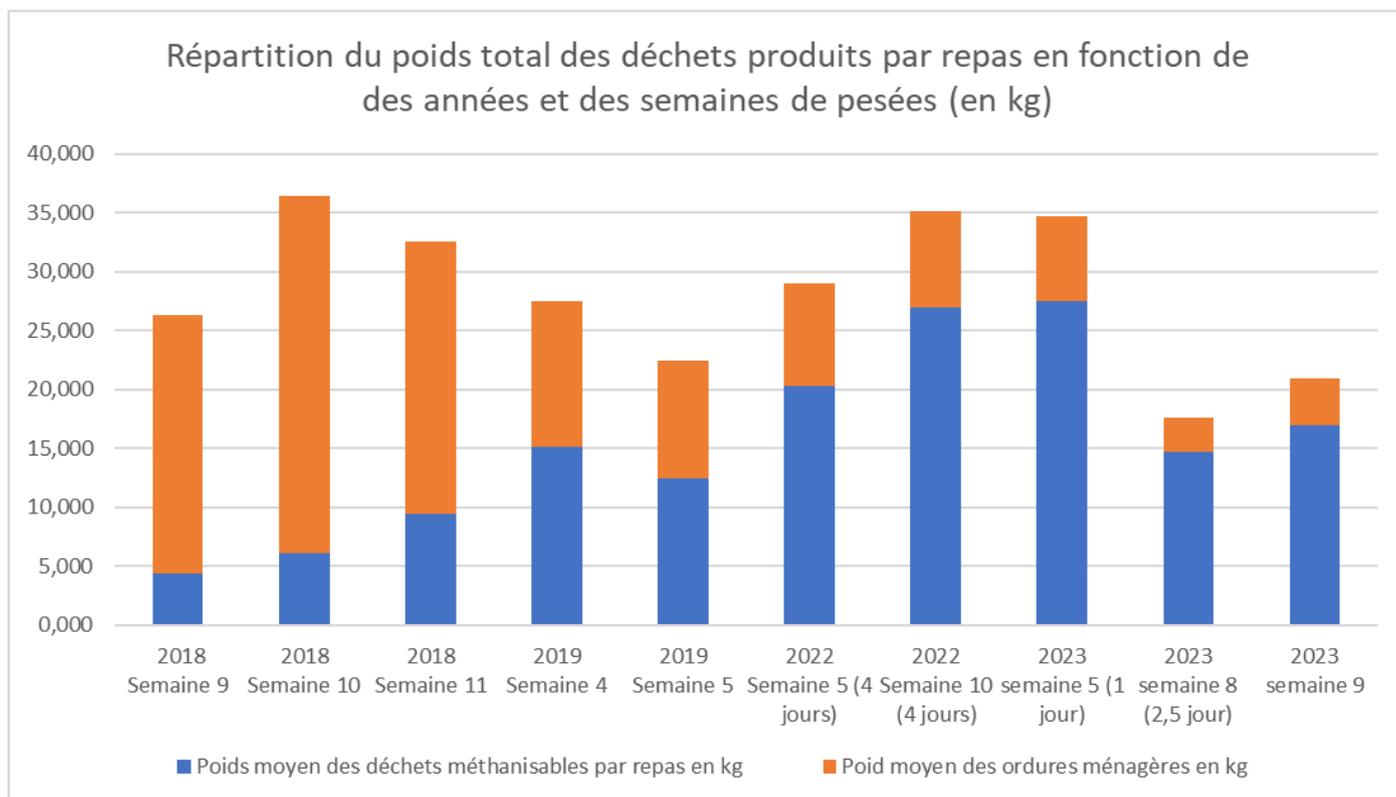
La proportion de déchets méthanisables produits par les consommateurs peut refléter de leur appétence pour certains plats. Une analyse plus précise montre que les menus ayant engendrés le plus de déchets méthanisables (aliments présents dans l'assiette, mais non consommés) correspondent aux déjeuners des jours suivants : 21 février (Aiguillette de volaille, brocolis et quinoa) et au 03 mars 2023 (Filet de limande, petits pois, carotte).

En revanche, les menus ayant engendrés le moins de déchets méthanisables correspondent au 27/02 à midi (bavette avec pommes dauphines) et le 22/02 au soir (tourte feuilletée jambon/comté).

Un travail de sensibilisation supplémentaire pourrait être envisagé afin d'améliorer l'appétence des consommateurs pour les légumes.

Remarquons néanmoins que ces résultats doivent être interprétés avec précaution : certains aliments peuvent être non consommables (os de poulets par ex.) et engendrer un poids supplémentaire par rapport aux aliments qui auraient pu être consommés.

### Résultats des analyses sur plusieurs années :

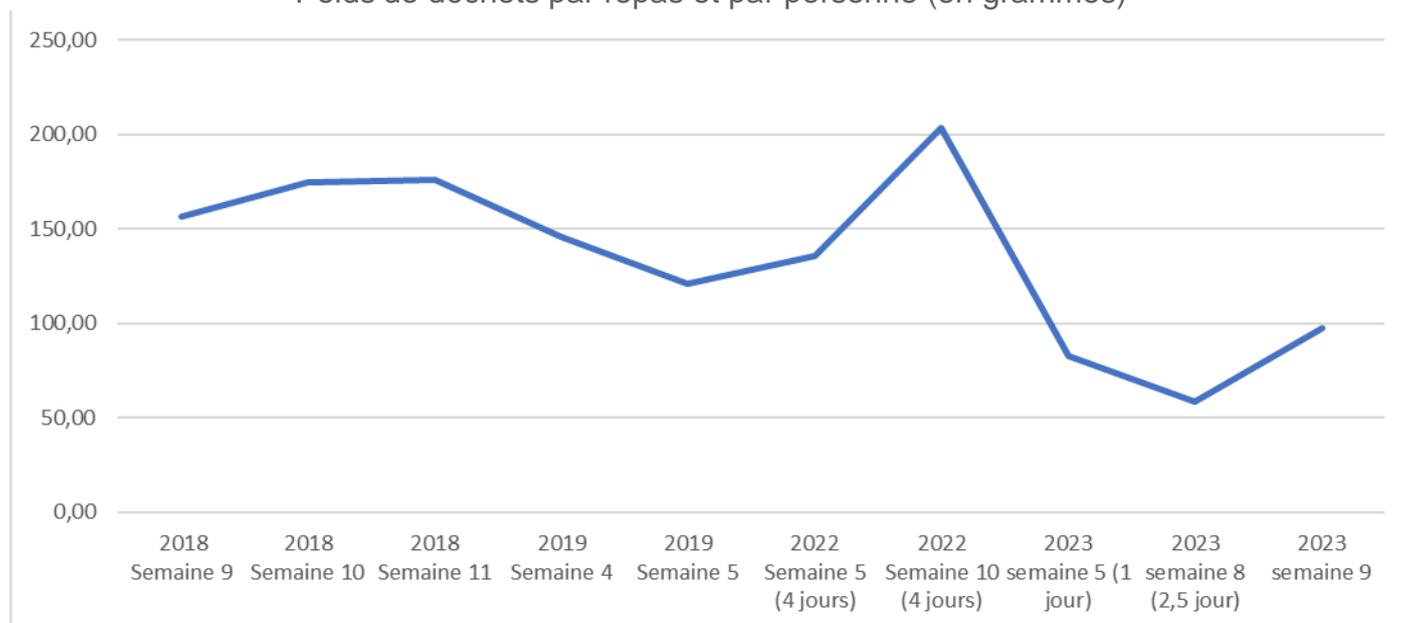


**Observation et analyse :** On observe que le poids moyen des déchets par repas (ordures ménagères et déchets méthanisables) diminue depuis 2018 en passant de plus de 25 kg par repas à environ 21 kg par repas cette année. Il s'agit de la moyenne des pesées réalisées à chaque fin de repas à la fois pour les ordures ménagères et les déchets méthanisables.

La proportion d'ordures ménagères moyenne a considérablement été réduite passant de 30kg en 2018 à 2,9 kg en semaine 08 de cette année. Cela peut s'expliquer par un meilleur tri réalisé par les élèves qui ne mettent plus les déchets alimentaires dans la poubelle d'ordures ménagères. Cela peut également résulter d'une utilisation plus fréquente de contenant réutilisable par les cuisines (pots en verre pour les desserts faits-maison par exemple).

De même, la proportion de déchets méthanisables a également diminué notamment lors des dernières semaines de pesées (semaine 8 et 9). Cela peut s'expliquer notamment cette année par la possibilité pour les élèves de se servir eux-même concernant le plat principal. Une étude plus précise serait nécessaire pour mettre en corrélation l'évolution du service et l'évolution des poids des déchets méthanisables produits.

Poids de déchets par repas et par personne (en grammes)



Enfin, cette même tendance de baisse globale des déchets s'observe lorsque les résultats sont portés à l'échelle individuelle (en gramme de déchets par consommateur, cf courbe suivante). Le poids moyen des déchets lors d'un repas est de 100 g la dernière semaine de 2023 alors qu'il était de 150 g en 2018.

Ces résultats semblent très encourageants et les efforts sont donc à poursuivre les années futures.

*Clémence Fonty*

# UNE ANNEE DYNAMIQUE POUR NOTRE BAC TECHNO

## STAV ET BTSA AP

---

### BAC TECHNO STAV :

*Pendant l'année, les élèves de Bac Techno STAV accompagnés par Anne Bouillon ont eu l'opportunité de participer à diverses activités enrichissantes.*



En classe de première, ils ont exploré les fonctions d'un site protégé de 2200 hectares, L'îloz', situé au cœur du Grand Parc Miribel Jonage. Ce centre eau et nature comprend les ressources en eau potable de la Métropole de Lyon, une zone d'expansion des crues du Rhône, une zone de protection du patrimoine naturel, ainsi qu'une base de loisirs.

De plus, ils ont réalisé un projet de rénovation d'une zone humide sur l'exploitation du lycée, impliquant la création d'une mare plus profonde et ensoleillée, ainsi que le nettoyage d'un ruisseau obstrué par des déchets plastiques.



Pour ce qui est de la classe de terminale STAV, ils ont participé à un stage collectif sur le thème de la forêt à Belleville-sur-Saône, plantant 500 végétaux pour créer des haies autour de parcelles viticoles et agricoles, en apprenant les techniques de plantation et la mise en place de paillage et de protections.

Ils ont également effectué un stage territoire dans le Pilat, pour étudier la dynamique forestière et découvrant les différentes forêts de la région lors d'une balade de plus de 8 km. Les objectifs de ce stage territoire sont de sensibiliser au changement climatique et l'adaptation de la gestion forestière.



Une autre journée stage territoire s'est déroulée dans la forêt de Limonest, encadré par l'Office national des forêts, avec des activités telles que le nettoyage de certaines parcelles de la forêt pour préserver les différents milieux et observer les arbres « bio » à haute valeur écologique.

## **BTSA AP :**

*Les étudiants de BTSA Aménagement Paysagers ont également participé à des activités passionnantes.*

En première année, ils ont participé à un chantier d'entretien de la haie plantée dans le cadre du Marathon de la biodiversité en mars 2022. Ce chantier, réalisé de manière pluridisciplinaire avec les enseignants Mme Bouillon et Mr Landais en septembre et octobre de la même année, a été suivi d'une nouvelle intervention. Les étudiants ont expérimenté deux types de paillage, le BRF (Bois Raméal Fragmenté) et la plaquette de bois, dans le but d'étudier leur décomposition et leur impact sur la croissance des végétaux de la haie. Ces activités ont permis aux étudiants de développer leurs compétences en biologie, écologie et aménagements paysagers, tout en contribuant à la préservation de la biodiversité.



De leur côté, la classe de deuxième année, a eu la chance de découvrir les futurs aménagements du "champ" de la Confluence à Lyon, encadrés par BASE Innovation, cabinet d'architectes paysagistes, dans le cadre du MIL « aménager les villes de demain ». Ces aménagements comprennent la création de nouveaux sols, la plantation d'une forêt urbaine et la construction de bâtiments innovants et durables, afin de répondre aux enjeux du changement climatique et de la construction de la ville de demain.



*Anne Bouillon et Valentin Dubois*