

Les élèves de sixième B du collège Saint Joseph
(Saint Just Saint Rambert) vous présentent leur travail sur

Les biodéchets

Définition et intérêts.

Les élèves de 6B : Abel, Jade B., Lino, Anna, Clément, Dario,
Marcus, Maxence, Sacha, Mia, Julie, Helena, Charlotte,
Amaury J., Pauline, Lola, Tiago, Mina, Mélina, Romane,
Ahmed, Alice, Amaury R., Jade R, Virgile, Aurian, Côme,
Andréas, Lia, Manon, Mathys

Année scolaire 2025- 2026

préface

En début d'année on a travaillé sur la transition énergétique, les différentes énergies.

Nous avons travaillé sur les biodéchets en découvrant ce que c'est et à quoi ça sert.

Nous avons appris à recycler et à valoriser les déchets dans les différentes poubelles.

Nous nous sommes rendus au centre de tri à Firminy pour apprendre comment les déchets sont transformés en cubes compactés

Nous avons appris ce qu'il y a dans le compost , comment faire un compost et les bêtes qui s'y trouvent.

Une dame est venue nous faire une intervention avec un vrai compost pour découvrir comment les biodéchets se décomposent.

Nous vous présentons alors notre travail.

Nous allons étudier les différents déchets, puis plus particulièrement, on définira les biodéchets.

On verra la décomposition de ses biodéchets puis leur utilisation.

sommaire

1. Les déchets.	P2
2. Les biodéchets.....	P3
2a. la décomposition des biodéchets.	P4
2b. valorisation des biodéchets	
* Les biodéchets et leur valorisation dans le compostage.....	P7
** les biodéchets et leur rôle pour la transition énergétique	P15

1. LES DECHETS

En cherchant la définition de ce mot, on trouve sur wikipédia : « Un **déchet** est un objet en fin de vie ou une substance ayant subi une altération physique ou chimique, qui ne présente alors plus d'utilité ou est destiné à l'élimination. Le mot vient de l'ancien français *déchiét* ou *déchié*, soit « la quantité perdue dans l'usage d'un produit », ce qui en reste après son utilisation.

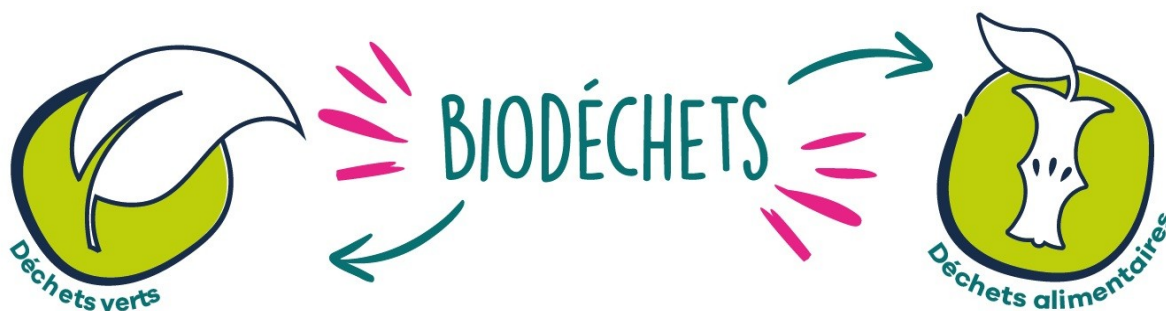
Le déchet est de plus en plus considéré, au début du XXI^e siècle, comme un héritage problématique de la révolution industrielle et de l'urbanisation². Les possibilités d'élimination montrent leurs limites et l'accent est davantage mis sur la réutilisation et le recyclage. On parle parfois de « recyclat » quand il y a réutilisation de ces « matières premières secondaires ».

Dans le monde, 64 millions de personnes subissent la pollution de cinquante des plus grandes décharges³ ; en Europe, la quantité de déchets continue à croître et les experts estiment que le volume de déchets urbains pourrait encore doubler en Asie et Afrique en 15 à 20 ans³. 99 % des ressources prélevées dans la nature sont reléguées au rang de déchet en moins de 42 jours⁴. D'autres déchets sont abandonnés dans la rue ou dans la nature. »



Les déchets prennent du temps pour se décomposer mais même décomposés il reste toujours des micro-plastique

2. LES BIODECHETS



DEFINITION DE BIODECHETS :



Déchets composés de matières organiques

Les biodéchets désignent les déchets organiques produits par les activités humaines et animales. Ils représentent environ 30 % des déchets ménagers en France. Les biodéchets peuvent être valorisés par compostage ou méthanisation.

Au niveau européen et français les biodéchets sont :

1°des déchets alimentaires (reste de repas, produits périmés sans emballages ,épluchures ,marc de café, coquille d'œuf ,pain, etc...)

2°les déchets végétaux de jardin ou de parc(tonte de pelouse, feuilles mortes, taille de haie, fleur fanées).

La décomposition des biodéchets

Nous avons ainsi essayé d'étudier la décomposition de différents déchets dans la Terre , en changeant les conditions expérimentales : avec ou sans eau.

La décomposition

Nous avons mis du papier WC avec de la terre sèche dans un pot de confiture



Voici la photo de l'évolution de la décomposition une semaine après l'avoir mise en place.



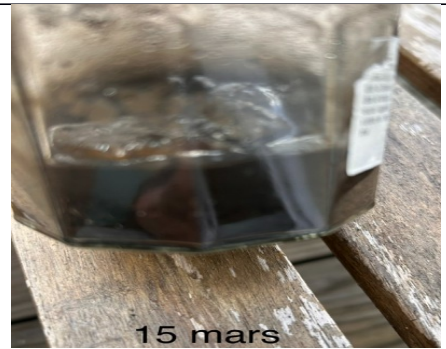
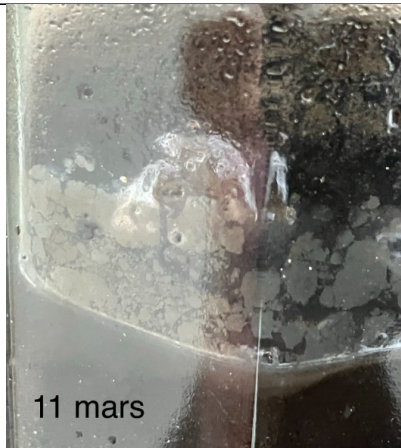
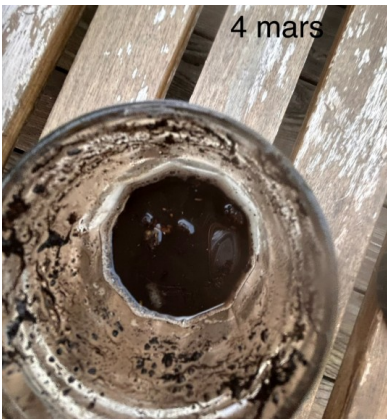
Voici la photo de la 2^{ème} semaine.

Une germe a pousser grâce à une graine qui devait être présente dans la terre.



Voici la photo de la 3^{ème} semaine.
La germe a grandi mais le papier m'a pas bougé.

Dans observons au fil de ses images que le papier ne s'est pas décomposé à l'écueil mais car il doit falloir beaucoup de temps pour qu'il se décompose.



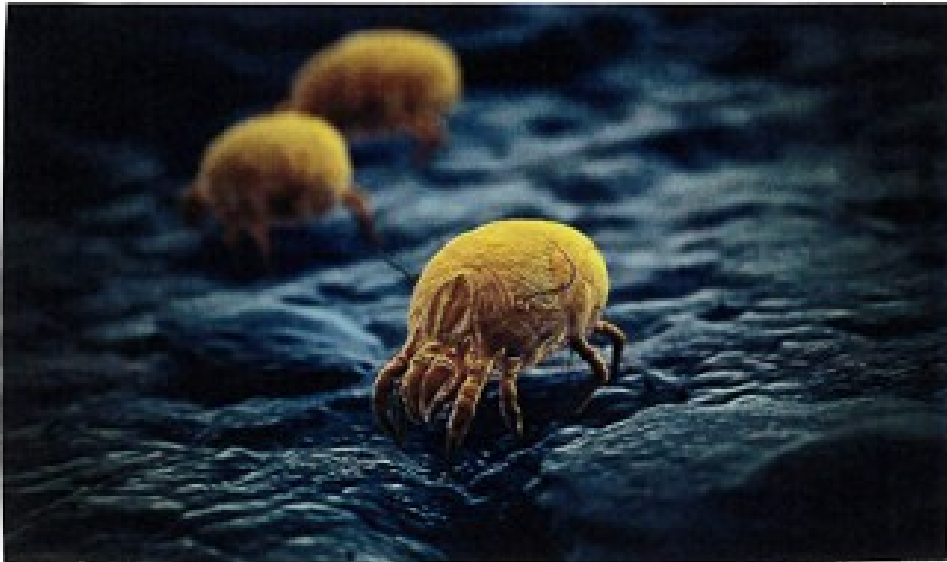
Nous observons un
peu de moisissure

Le

Compostage



Les insectes du compost



Les acariens

Les acariens aident en se nourrissant de champignons et de Bactéries présent dans le compost.



Le vers de fumier

- Le vers participe à la dégradation totale des déchets organiques.



Le cloporte

Le cloporte sert à décomposer et à transformer les matières organiques



Les bactéries

Les bactéries décomposent les biodéchets et aident à décomposer les matières organiques.



Les Larves mouches

Elles dévorent les brodechets, et c'est l'aspect de leurs crotes qui donnent l'impression de voir des marcs de café.



Le collembole

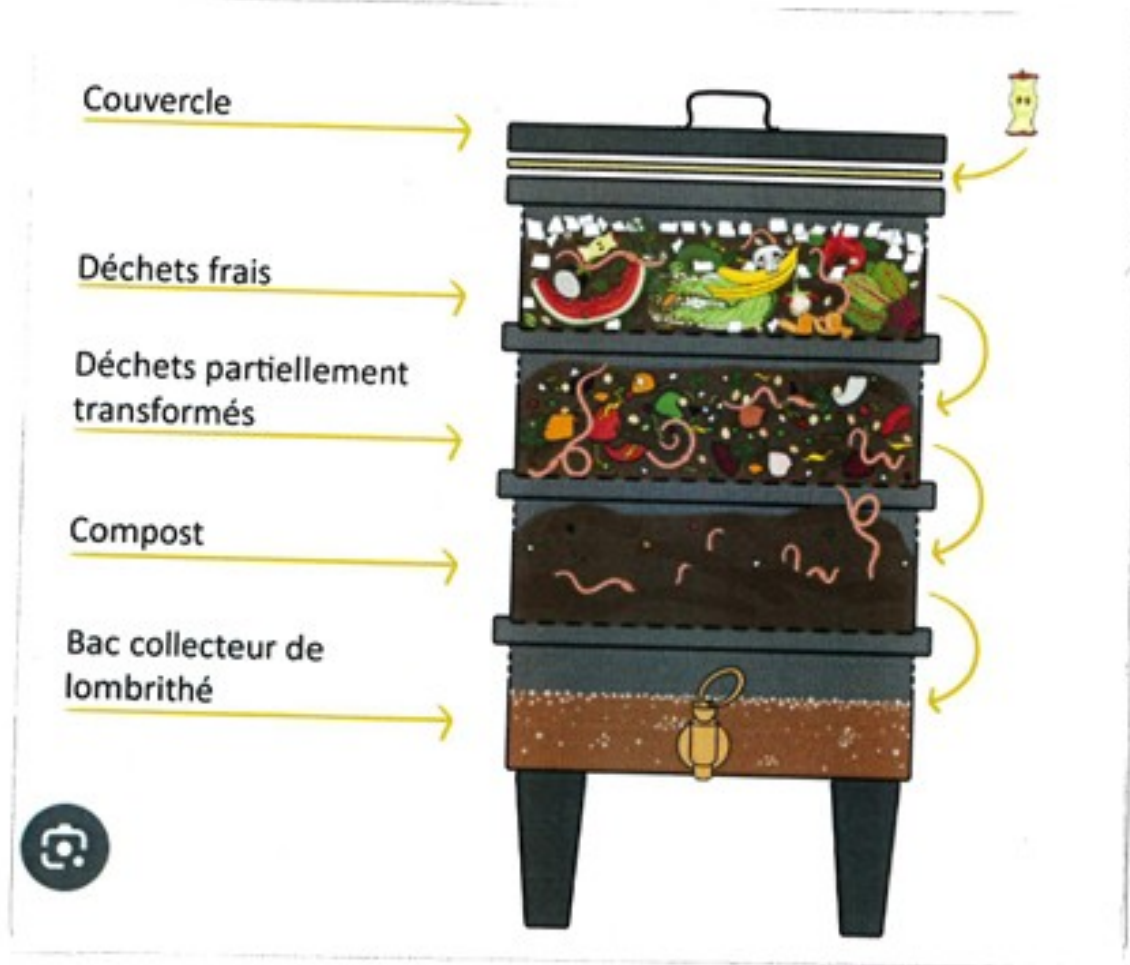
Le collembole sert à aérer les matériaux qui sont en train de se décomposer

Les matières azotées et carbonées

Matière azotées	Matière carbonées
<ul style="list-style-type: none">- Epluchures de légumes- Marc de café ou thé en papier- Pain- Fleurs fanées- Déchet de tonte et de taille- Mousses	<ul style="list-style-type: none">- Branches, rameaux et racine broyés- Papier carton- Oeuf coquille- Pailles foin- Feuilles mortes- Mouchoirs essuie-tout- Fumier et litière organique.

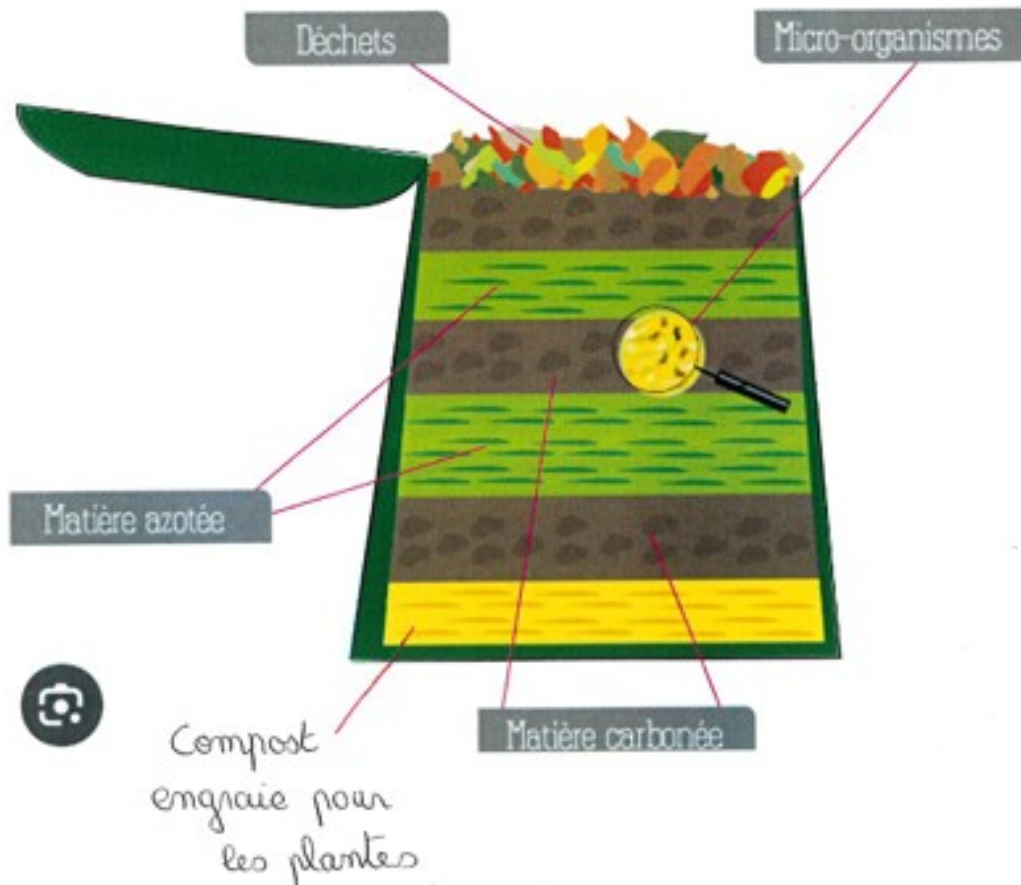
On peut conclure que les matières azotées sont des déchets verts et que les matières carbonées sont des déchets bruns

L'évolution des déchets du compost



Les déchets compostables sont transformés par les insectes du compost en engrais pour les plantes.

Cela sert aussi à recycler les déchets



Dans le compost on met des matières azotées et carbonées autrement dit déchets verts et bruns qui sont décomposés par les micro-organismes et transformés en engrais pour les plantes.

Dans le compost il y a de la terre des épiluchures (et les autres déchets que l'on peut

mettre)on peut aussi trouver des insectes: acariens ,cloportes, vers de fumier, bactérie, collabole, larve de mouche .

Après une semaine on verra que le tas va diminuer car ça commence à se décomposer.

Pour avoir un bon compost il faut assembler les contraires ,remuer régulièrement, couvrir le tas en hiver ,ajouter un activateur, broyer les branches, vérifier souvent, puis être patient.



Rôle des biodéchets dans la transition énergétique

1; C'est quoi la transition énergétique ?

C'est de passer d'un état à l'autre et généralement lent et graduel (état intermédiaire) nous voulons passer d' une énergie non renouvelable à une énergie renouvelable comme le biogaz... : c'est la méthanisation.

Faire la transition énergétique pourrait permettre de ralentir le réchauffement climatique et la diminution du CO₂ dans l'air

2; C'est quoi le biogaz ?

Le biogaz c'est un gaz qui se produit naturellement quand des matières se décomposent sans oxygène .

Les matières qui peuvent être utilisées pour fabriquer du biogaz sont : Des déchets agricoles, reste de nourritures et du fumier d' animaux ...

ET en plus on ajoute du CO₂ et autre gaz .

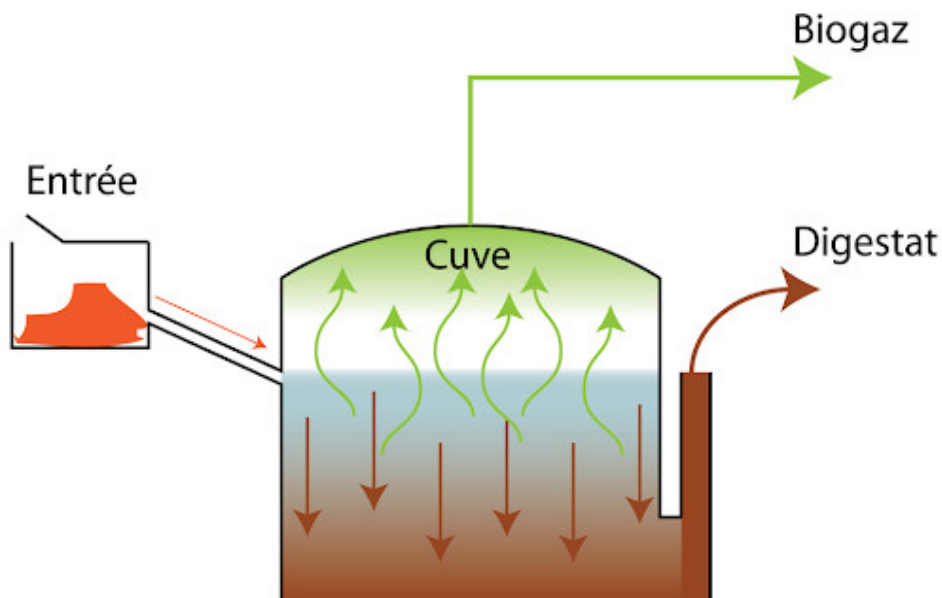
3; à quoi sert- il ?

Le biogaz sert à réchauffer certaines infrastructures comme des piscines , écoles et gymnase...

Le biogaz crée aussi de l'électricité pour faire tourner un moteur et autre.

4; C'est utilisé car ...

1. Cela valorise les déchets .
2. Cela pollue moins que les énergies fossiles



Intérêt des biodéchets

Ainsi, les biodéchets deviennent une source d'énergie renouvelable locale et contribue à réduire la dépendance aux énergies fossiles (=pas renouvelable Ex : charbon, bois, pétrole)

ANALYSE DU TRAVAIL :

Nous avons réellement travaillé sur ce projet à partir du mois de janvier : 1 heure tous les 15 jours, puis au retour des vacances de février, nous y avons consacré une heure trente par semaine.

Nous avons intégré ce travail dans le programme de la dernière année du cycle 3, en retravaillant sur les notions d'énergie renouvelable, non renouvelable, transition énergétique.... Puis nous avons fait une pause afin de travailler sur des notions d'électricité...

Nous avons fait des essais plus ou moins fructueux (on a tenté de fabriquer des Berlèzes afin de recueillir les insectes qu'il y avait dans la Terre mais cela a été infructueux.)

L'étude de la décomposition des différents déchets a aussi posé des difficultés.

Les élèves se sont, après avoir dégagé les différents axes de réflexion, répartis le travail afin de pouvoir finaliser leur travail dans les délais.