

# *Un méthaniseur au lycée de la Mer !*



Les élèves S.L du Lycée de la Mer



# Sommaire

- Un court résumé
- Qui sommes nous ?
- Le Lycée de la Mer
- Pourquoi un méthaniseur ?
- Intervention de la COBAS
- Entrevue avec M.DUCOS de la CUMA
- Quelques règles et normes
- Le bilan de nos déchets
- Notre carte mentale pour résumer
- Nos entretiens ont montré que...
- Au final...
- La concrétisation de nos projets
- Sitographie



# Un court résumé

Nous sommes un groupe d'élèves d'une classe de seconde avec option Sciences et Laboratoire qui avons accepté de travailler sur la possibilité d'installer un méthaniseur au sein de notre établissement dans le cadre d'un travail sur le défi « Changement climatique, Action ».

Quelques arguments allant dans ce sens :

- Réduction des déchets alimentaires de la cantine ;
- Le biogaz produit peut être utilisé pour chauffer les bâtiments ;
- Intégration dans les programmes d'éducation à l'environnement ;
- Valorisation des déchets.
- Le coût de l'énergie qui n'a de cesse de grimper.
- La consultation des partenaires comme la COBAS et CUMA a pu nous donner des éléments décisifs quant à la faisabilité et la réalité des contraintes concernant notre projet.

Au fil de ce document, nous expliquerons les raisons de notre projet, notre cheminement, les contraintes et règles et ce que nous décidons.

# Qui sommes-nous ?

Le groupe SL est constitué de 3 garçons et de 3 filles.

Il y a Théo MALARD CAMPET, Noan LABARSOUQUE, Hugo PLOMION, Méline BREA, Kelly DARBOURE NOTARY, Anaïs BEAUMONT - - THOMAS.

Dans le groupe nous avons 2 internes, une représentante du C.V.L. et une éco délégués. Notre projet est d'enquêter pour proposer une méthaniseur pour par exemple chauffer l'internat, et faire des efforts pour l'écologie.



# Lycée de la Mer



*GUJAN-MESTRAS*

- Proche du Bassin d'Arcachon
- Lycée général, technologique et professionnel
- Lycée accueillant des internes

# Le lycée en plus grand...

Le lycée propose un enseignement général ainsi qu'un enseignement professionnel. En filière générale, lors de la rentrée de l'année scolaire 2021 - 2022 ses effectifs étaient de 852 lycéens en classes de Seconde, Première et Terminale. Concernant la filière professionnelle, ses effectifs étaient de 326 lycéens lors de la rentrée 2021 pour les classes de Seconde, Première et Terminale.

Le niveau de résultat au baccalauréat général du Lycée polyvalent de la mer pour l'ensemble des séries est de 98% de réussite, dont 67% de réussite avec une mention. Ces résultats classent le Lycée polyvalent de la mer 1174<sup>ème</sup> lycée général au niveau national pour la qualité de son enseignement.

Pour les Bacs Professionnels, le taux de réussite est de 90%, pour un taux de mentions de 66% des bacheliers pro. Cela classe le Lycée polyvalent de la mer 666<sup>ème</sup> lycée professionnel au niveau national.



# L'internat du lycée de la Mer

En moyenne 100 à 150 élèves internés dans 34 chambres au bâtiment I et 38 chambres au bâtiment B. 72 radiateurs chauffent les chambres. Et le coût de ce chauffage est trois fois plus élevé que l'an passé.

Les surfaces sont : internat b = 1602,48 m<sup>2</sup>

internat = 1717,78 m<sup>2</sup>



# Pourquoi un méthaniseur ?

Tout d'abord, l'actualité récente nous rappelle que l'approvisionnement en énergie peut être fragile et dépendre de facteurs extérieurs, comme en témoigne la situation en Ukraine. En produisant de l'énergie renouvelable grâce à la méthanisation, nous pourrions réduire notre dépendance aux sources d'énergie importées et rendre notre établissement un peu plus autonome.

Par ailleurs, l'augmentation constante du coût de l'énergie est un problème prenant toujours plus d'ampleur pour notre établissement. La méthanisation permettrait de réaliser des économies sur la facture énergétique en produisant de l'électricité et de la chaleur à partir de déchets organiques qui seraient autrement jetés.

Enfin la crainte d'éventuelles coupures d'électricité et ses conséquences comme la perturbation de l'enseignement et le confort des élèves nous incite à croire que l'installation d'un méthaniseur pourrait apporter une alimentation électrique complémentaire et à répondre aux besoins en chaleur de l'internat, surtout en période de grand froid.

En résumé, la construction d'un méthaniseur au Lycée de la Mer est une solution concrète et d'actualité pour assurer une plus grande autonomie énergétique, réaliser des économies et améliorer notre confort. C'est pourquoi nous devons saisir cette opportunité et mettre en place cette installation innovante et durable.



# Intervention de la COBAS

La Communauté d'agglomération du Bassin d'Arcachon Sud, ou en abrégé COBAS, est une communauté d'agglomération regroupant les communes d'Arcachon, la Teste de Buch, Gujan-Mestras et le Teich.

Lors de l'intervention avec la COBAS, Elodie Caye-Decoudras et Jérôme Denis nous ont expliqué que notre projet allait être compliqué à concrétiser bien qu'il aille dans le sens de la gestion des déchets dits organiques au niveau de la communauté de communes.

Ils nous ont expliqué que des règles, des normes et des lois ont récemment été mises en place pour lutter contre le réchauffement climatique tel que la loi AGEC (Anti-Gaspillage pour une Economie Circulaire) ou bien d'autres encore.

Par ailleurs, nous avons noté que nous ne produisons pas assez de déchets pour alimenter un méthaniseur tous les jours et pour un fonctionnement optimal.

Enfin, la COBAS nous a éclairé sur le don de composteurs au Lycée et qui n'étaient pas vraiment exploités jusqu'à présent.

**COBAS**



# Entrevue avec M.DUCOS de la CUMA



La CUMA (Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole) du Lot et Garonne est une coopérative agricole située dans le département du Lot-et-Garonne en France. Elle regroupe des agriculteurs qui mutualisent l'utilisation de leur matériel agricole afin de réduire les coûts et d'améliorer leur productivité.

Les membres de la CUMA mettent en commun leurs moyens de production et leurs compétences pour réaliser des travaux agricoles, tels que le labourage, le semis, la récolte, ou encore l'épandage d'engrais. La coopérative permet ainsi aux agriculteurs d'avoir accès à des équipements de qualité, sans avoir à investir dans leur propre matériel.

La CUMA du Lot et Garonne est donc un exemple concret de la solidarité et de la coopération entre les agriculteurs, qui travaillent ensemble pour améliorer leur rentabilité et leur efficacité.

**Monsieur Gabriel Ducos** nous a largement éclairés sur les modalités de fonctionnement d'un composteur tout en évoquant son rythme de fonctionnement, le type de bactéries méthanogènes à apporter et comment les nourrir.

# Quelques règles et normes

La réglementation relative à l'installation d'un méthaniseur dépend du pays et de la région où vous vous trouvez. Voici cependant quelques exemples de lois majeures qui peuvent s'appliquer à l'installation d'un méthaniseur même "micro" :

- **Les autorisations administratives** : Dans de nombreux pays, l'installation d'un méthaniseur peut nécessiter l'obtention de différentes autorisations administratives, telles que des permis de construire, des autorisations environnementales ou des permis d'exploitation.
- **Les normes de construction et de sécurité** : Les normes de construction et de sécurité applicables aux méthaniseurs peuvent varier en fonction des réglementations nationales et locales. Elles peuvent concerner notamment les matériaux utilisés, la ventilation, les dispositifs de sécurité, les systèmes de stockage de gaz, etc.
- **Les normes environnementales** : Les normes environnementales régissent la gestion des déchets organiques, le contrôle des émissions de gaz à effet de serre et la qualité de l'eau et de l'air.
- **Les normes sanitaires** : Les normes sanitaires peuvent s'appliquer à la production et à l'utilisation du biogaz et du digestat, ainsi qu'à leur stockage et leur transport.

En France, pour installer un méthaniseur, il est généralement nécessaire de faire une déclaration auprès de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). La déclaration doit être faite en ligne via la plateforme TélÉRC de la DREAL.

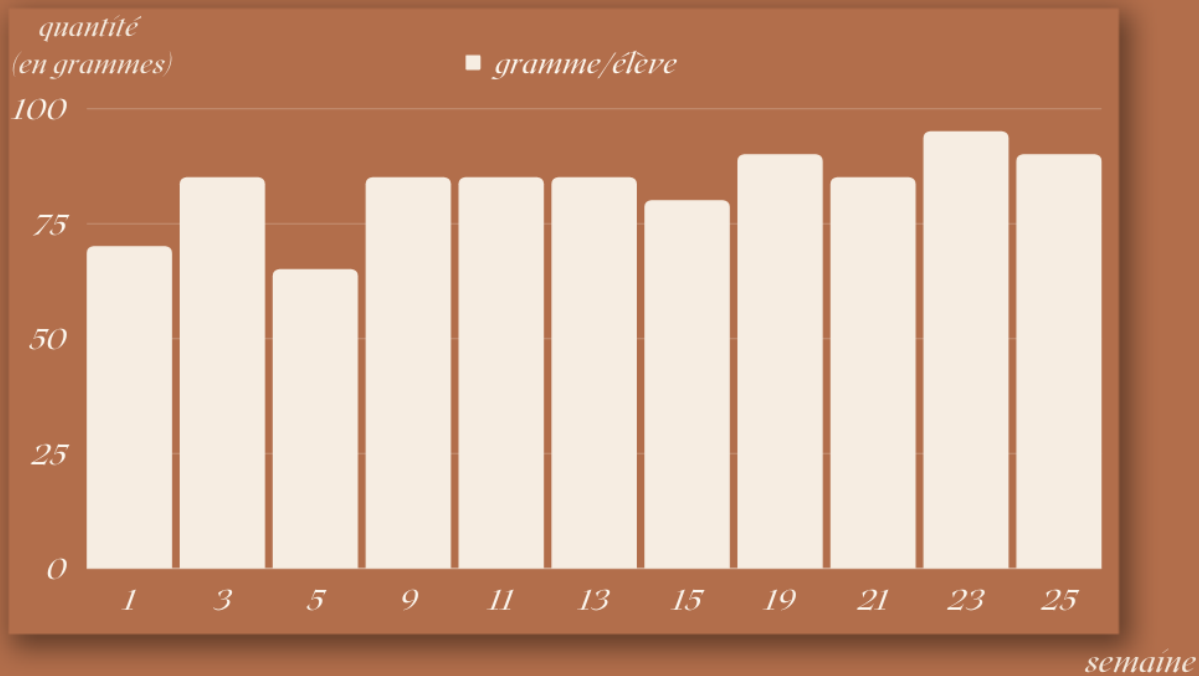
# Le bilan de nos déchets

Au total, sur l'année 2022, on a compté 113 728 élèves qui ont mangés à la cantine parmi tous ces élèves, on compte un gâchis de pain de 400,2kg, un gâchis total de nourriture de plus de 8635 kg et un gâchis de 209,3 kg de déchets de préparation de cuisine.



Année 2022

## *Gaspillage des repas midi et soir de la plonge par semaine*



### Elèves

113728 élèves ayant mangé à la cantine

### Pain

410.2 Kg

### Pain par personne

3.6 g

### Nourriture

8015.61 Kg

### Total gaspillage

8 635.19444 Kg !

### Préparation en cuisine par personne

5.84 g

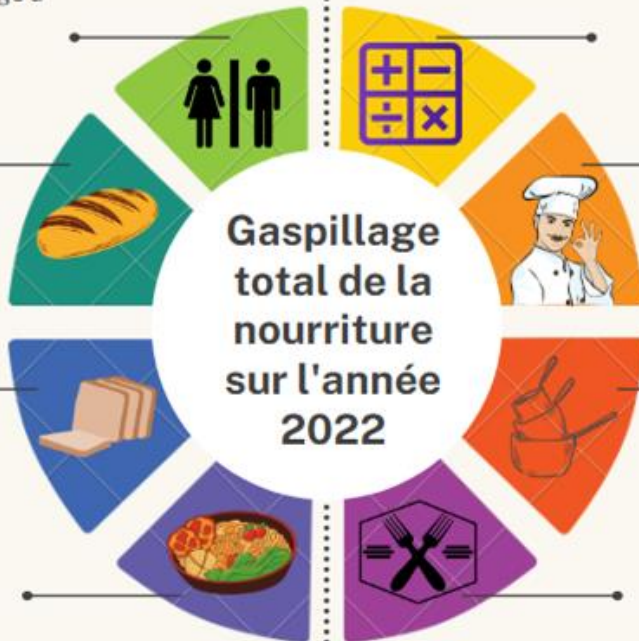
### Préparation en cuisine

209.3 Kg

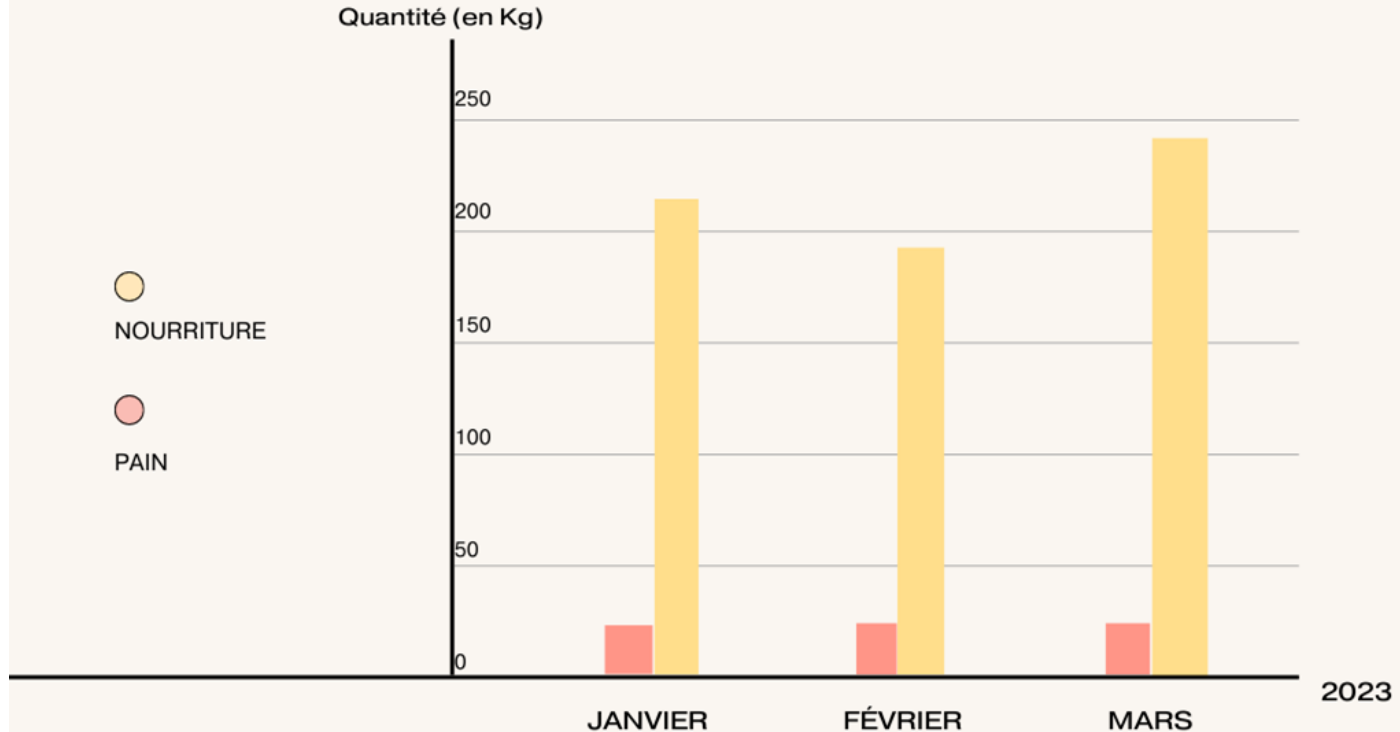
### Nourriture par personne

70.5 g

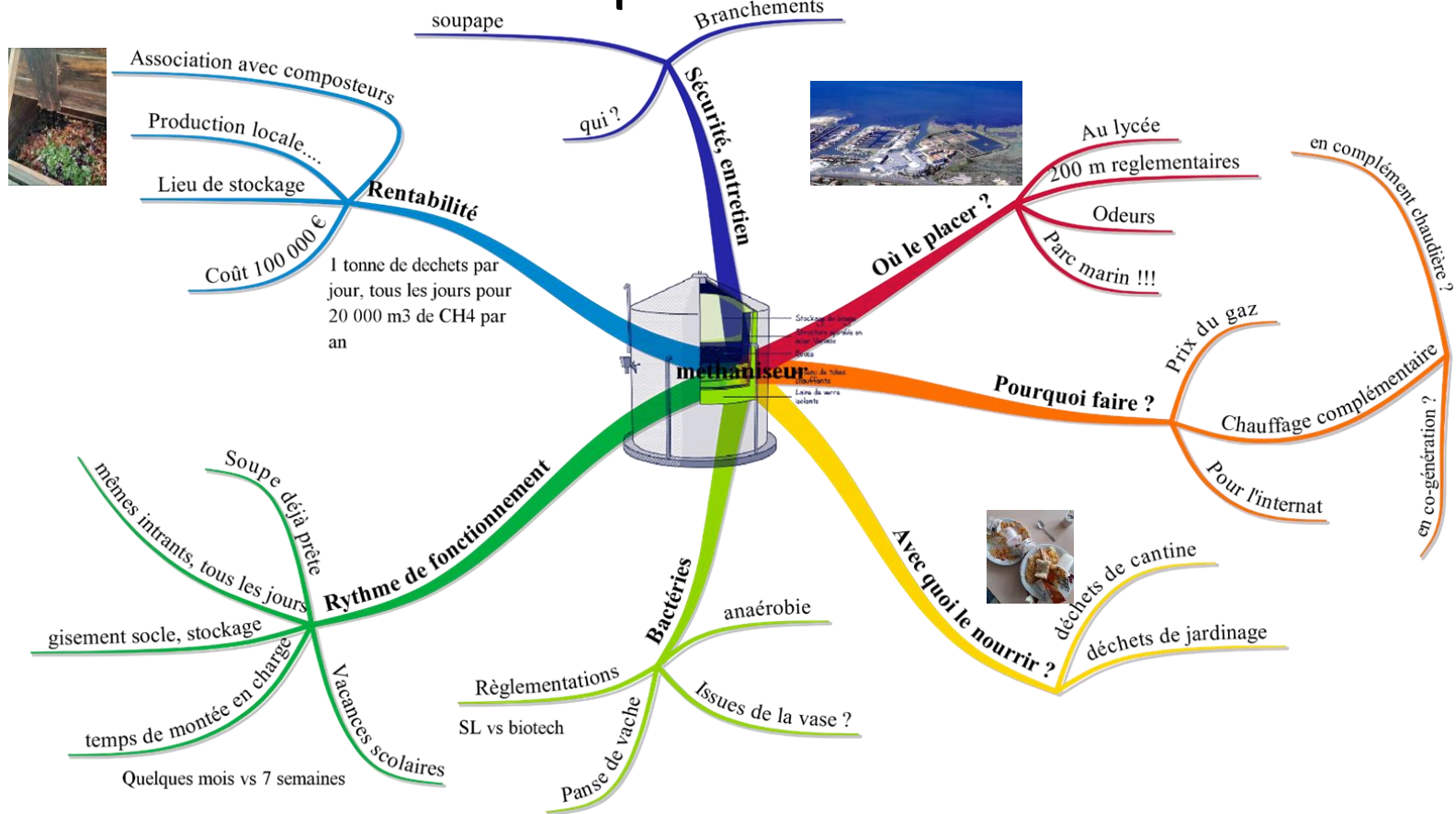
## Gaspillage total de la nourriture sur l'année 2022



# GRAPHIQUE DES DÉCHETS JETÉS



# Notre carte mentale pour résumer...





# Nos entretiens nous ont montré que ...

Après avoir eu un entretien avec la COBAS, la CUMA et Monsieur le Proviseur, nous nous sommes rendu compte que cela ne serait pas envisageable pour deux raisons **majeures** :

1. Notre Lycée est placé sur un site protégé, "le parc marin" fragile et donc à préserver ;
2. Le rythme de fonctionnement du méthaniseur n'est pas compatible avec le rythme scolaire.

Malgré cela, le Lycée fait déjà des actions pour lutter contre le réchauffement climatique, la pollution comme :

- Le bois des ateliers de menuiserie qui n'est pas utilisé est donné à la Smurfit Kappa,
- Au fond de la rue du port, dans le lycée, ont été installées l'équivalent de 2 piscines olympiques pour avoir de la réserve d'eau pour les ateliers pro en cas d'incendie.

# Au final

Nous nous sommes beaucoup intéressés au sujet des méthaniseurs et après beaucoup de réflexions, nous décidons d'abandonner le projet pour cause de financement, de place pour stockage des intrants, d'emplacement protégé et à cause du mode propre de fonctionnement incompatible avec le rythme scolaire.

Nous avons malgré tout convaincu le jardinier du Lycée de remettre en marche les composteurs que nous avons visités pour les associer à notre méthaniseur. Délabrés et à l'abandon, voici ce qu'ils sont devenus depuis peu :

# Nos projets qui ont été concrétisés...



# Sitographie

[La COBAS](#)



[La cuma](#)



<https://methanaction.com/>



<https://expertises.ademe.fr/>

