Les PJE et la 4ème SEGPA présentent :

Rémire Eau'trement

Qui sommes nous?

- 4 élèves appartenant au groupe du Parlement des Jeunes pour l'Eau de Guyane (les PJE) de 4ème et de 3ème
- 10 élèves de 4ème Segpa du collège A. Dédé

La naissance du projet

Rédaction de motions pour préserver notre environnement

Lors de nos recherches pour la rédaction de motions sur la préservation de notre environnement proche, nous avons identifié la **pollution des canaux** parcourant les Villes de Guyane comme **un des facteurs possibles à la menace de survie d'une espèce.**
Notre étude s'est arrêtée sur le canal situé proche de notre collège A. Dédé (voir annexe)

"Trouver une solution aux pollutions des canaux de Rémire Montjoly"

Notre problème

À LA RECHERCHE D'UNE SOLUTION...

"Pour résoudre ce problème, il fallait trouver la cause de la pollution des canaux de Rémire"

Après avoir consulté des spécialistes de l'eau (l'office de l'eau et la société Procap), nous avons appris que la pollution des canaux serait due aux **rejets des eaux usées des habitations utilisant des systèmes d'épurations individuels.**

Débordement des fosses septiques

Mauvais entretien des systèmes de type microstation

Nos interrogations

"Comment éviter que les eaux , rejetées par les habitations, polluent les canaux et les océans?"

"Comment peut-on traiter plus naturellement les eaux usées des habitations pour éviter toute pollution dans les milieux naturels?"

*"Construire et tester 2 systèmes d'épuration pour les habitations individuelles: le **filtre planté** et le **filtre coco**"*

Notre solution

Le principe de ces 2 systèmes d'épuration

- Ces deux systèmes reposent sur le même principe : **construire un socle capable de servir d'habitat à des bactéries dépolluantes.**

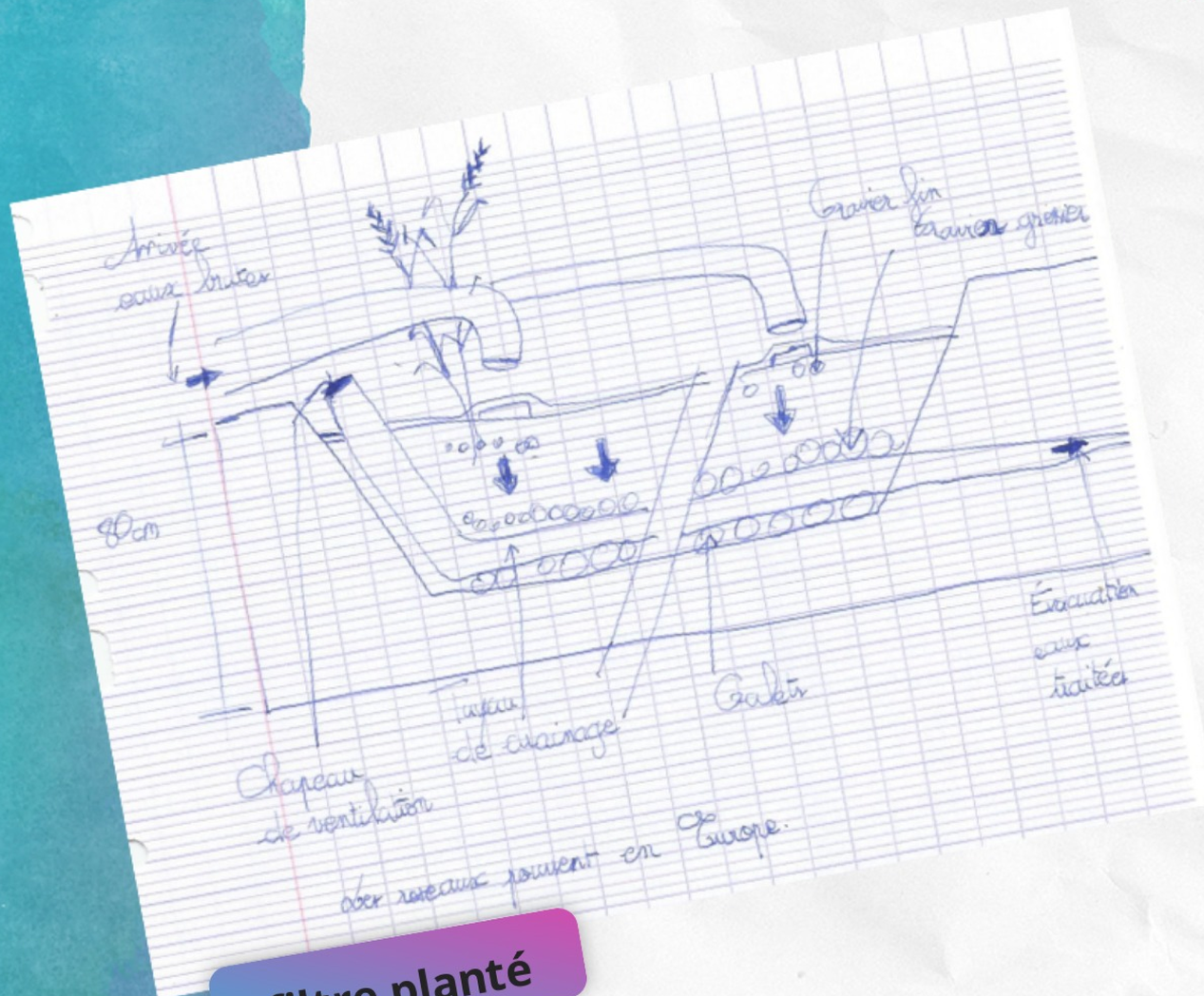
- Le filtre planté utilise des plantes, plus précisément leur **réseau racinaire** comme habitat pour les bactéries dépolluantes.
  Le filtre coco utilise des **copeaux de coco** qui serviront de support aux bactéries dépolluantes.

Pourquoi ces 2 systèmes d'épuration?

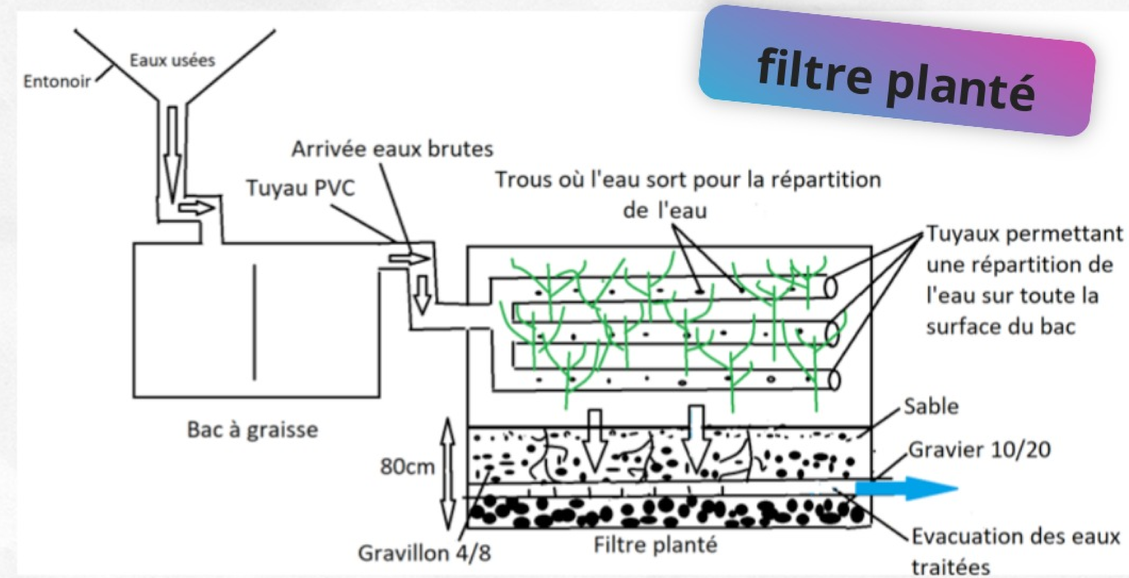
- **Un entretien moins coûteux** et **moins fréquent** pour les 2 systèmes.

- **Un approvisionnement facile** en plantes dépolluantes et en Cocos de Guyane.
  Actuellement, les cocos des filtres coco proviennent d'Indonésie. Si les Cocos de Guyane pouvaient ausssi être utilisées cela diminuerait le coût des filtres coco ainsi que son impact carbone.

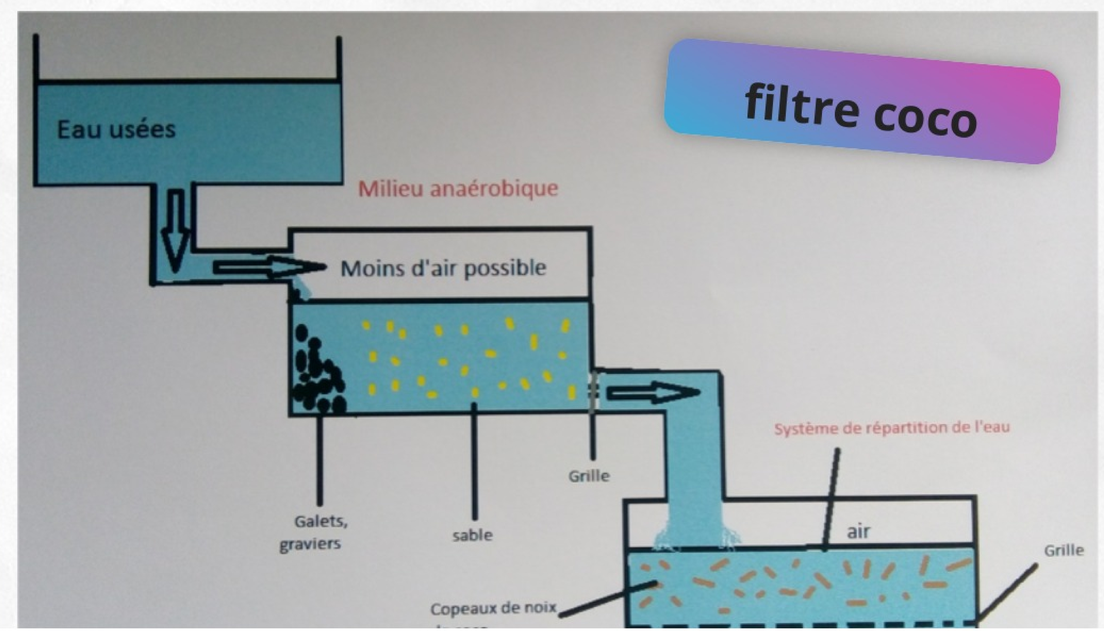
Les maquettes imaginées



filtre planté



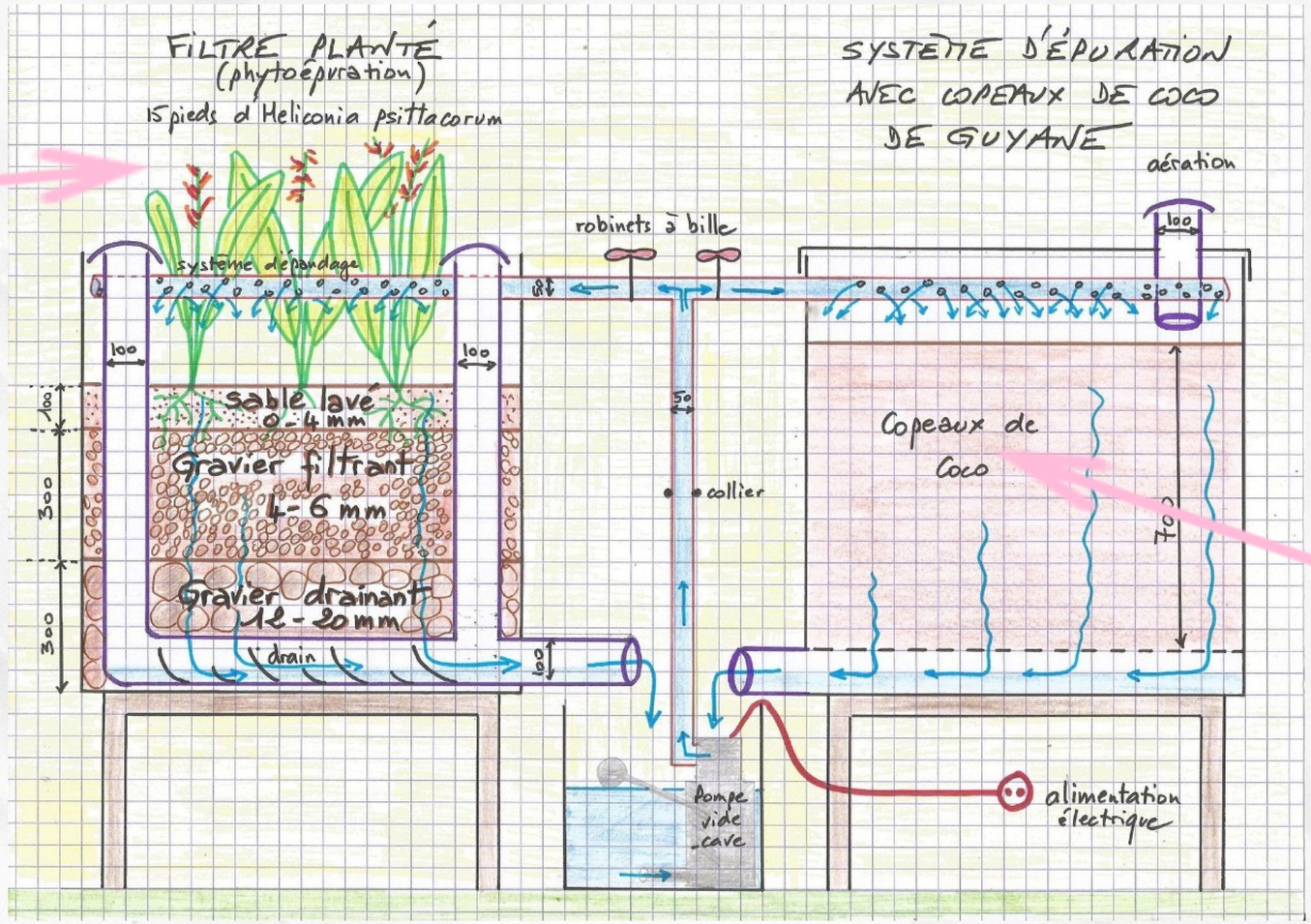
filtre planté



filtre coco

ce système a été conçu avec l'aide d'ETIAGE qui a regardé nos différents essais de maquette et nous a conseillé

Plante testée :
Heliconia syttacorum



Support bactérien testé :
Cocos de Guyane broyés

Schéma de la maquette retenue

Matériel nécessaire

- 2 cuves plastiques armées (1 pour chaque type de filtre.
- Tuyaux PVC
- Visserie inox
- Pompe vide cave
- ...

Pour le filtre coco :
- Grille pour retenir les copeaux de coco et laissér un espace au fond de la cuve pour que l'eau dépolluée s'écoule.

Pour le filtre planté :
- Gravier 10/20 sur 30 m d'épaisseur
- Gravillon 4/6 sur 30 cm d'épaisseur
- Sable lavé sur 10 cm d'épaisseur

La construction des maquettes...

La construction des maquettes de filtre planté et de filtre coco devait se faire conjointement avec nous (**les élèves du PJE**) et les **élèves de la 4ème Segpa**

Nous leur avons proposé de se joindre à notre projet, ce qu'ils ont accepté avec enthousiasme.

Leurs **compétences** et le temps qu'ils **pouvaient passer en atelier** pour la construction des maquettes étaient un atout qui devaient nous permettre de terminer à temps le projet.

Malheureusement, **Seul le début de la conception des maquettes** a pu se faire avant la fermeture du collège et nous n'avons pas penser à prendre des photos :-(

ÉVALUER L'EFFICACITÉ DE NOS MAQUETTES...

"Pour évaluer l'efficacité de nos maquettes, on s'est demandé ce qu'il fallait qu'on mesure"

Débordement des fosses septiques

Après avoir consulté l'office de l'eau, nous savons maintenant qu'ils nous faudra regarder de nombreux paramètres dont :
- les MES (matières en suspensions,
- la DBO5 et la DCO pour vérifier si une population de bactérie s'est bien installée
- Le Phosphore

Mesures réalisées par l'Institut Pasteur et subventionnées par l'office de l'eau

Notre protocole

- Prendre l'eau de vaisselle de la cantine et alimenter à la main les maquettes,
- Faire les mesures mentionnées ci-dessus (+ d'autres) de l'eau de vaisselle et de l'eau qui sort des maquettes après sa mise en route et ensuite une fois par mois pendant 6 mois.

Les problèmes rencontrés

- **Chercher comment concevoir les filtres**.
  Ce n'était pas facile de trouver les plantes et les matériaux adaptés, de répondre à des problèmes complexes comme comment alimenter les maquettes en eaux usées, etc...

- **Trouver le temps pour travailler sur ce gros projet**. On a dû travailler à la maison ou faire des heures au collège en plus de l'heure hebdomadaire prévue.

- **Arrêter la construction des maquettes** pour cause de confinement.

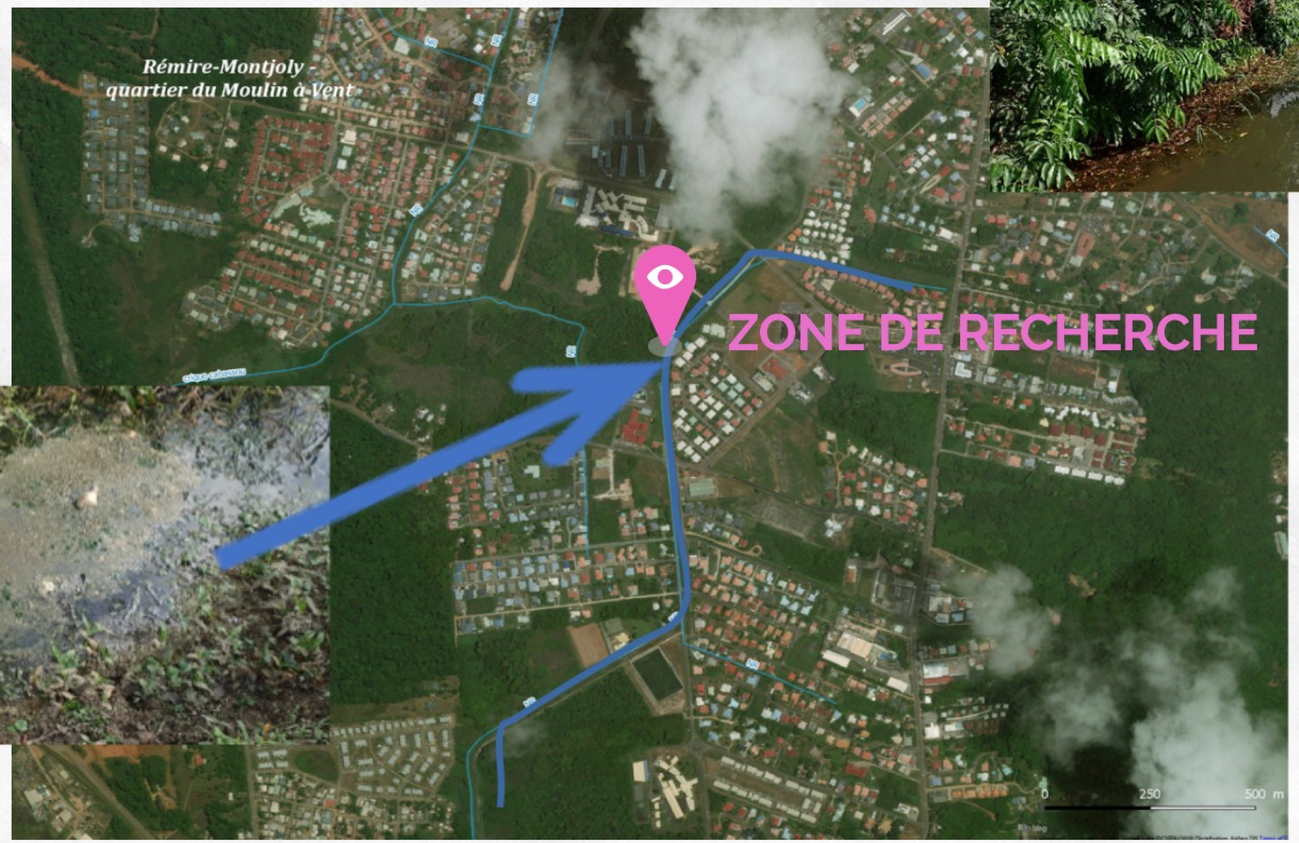
Projet réalisé par :

- Maé et Thèo Estienne-Morvan, Eugène Lirus et Vales Malo
- Adélaïde Esteban, Charles Frederick, Edouard Sandra, Enimode Stephens, Eurestil Nyouderline, Saint Paul David, Thermogène Milonne, Catazeira Clayton, Ferreira Celson, Laposte Danny
- Les élèves du Parlement des Jeunes pour l'Eau qui par leurs recherches ont nourri le projet

Projet encadré par :

- Mme Barbier
  Mme Laposte
  M. Grégoire
  Mme Saucédo
- M. Molasse
  M. Vaussanvin

Annexe - Localisation du canal pollué de Rémire Montjoly



Un grand merci à tous nos **partenaires** qui nous ont accueillis dans leur entreprise et ont répondu à nos questions.