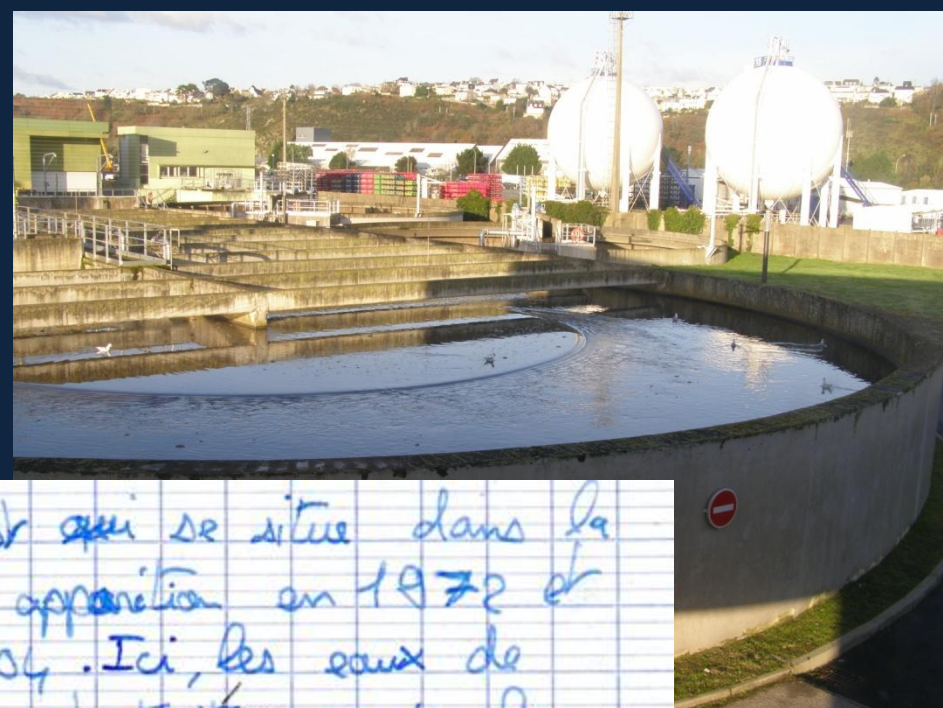
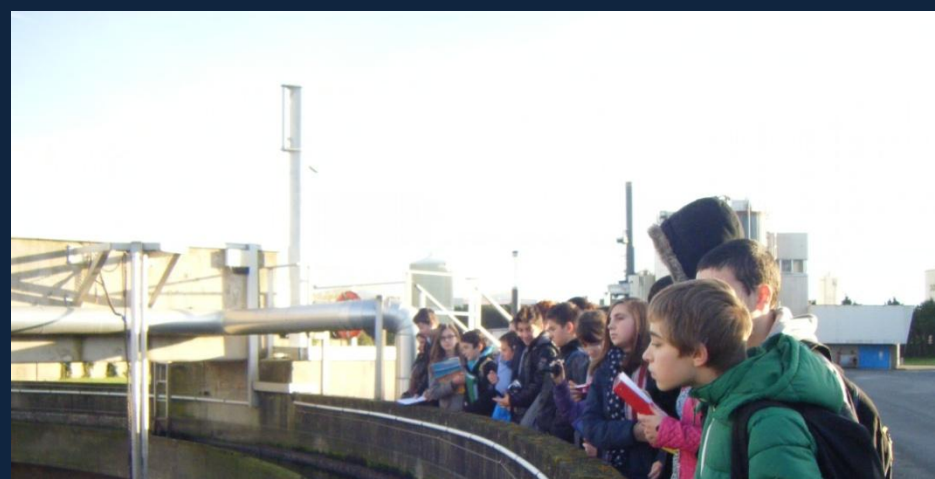


Visite de la **station d'épuration** de la zone portuaire de Brest racontée par les **élèves de 5^e3**



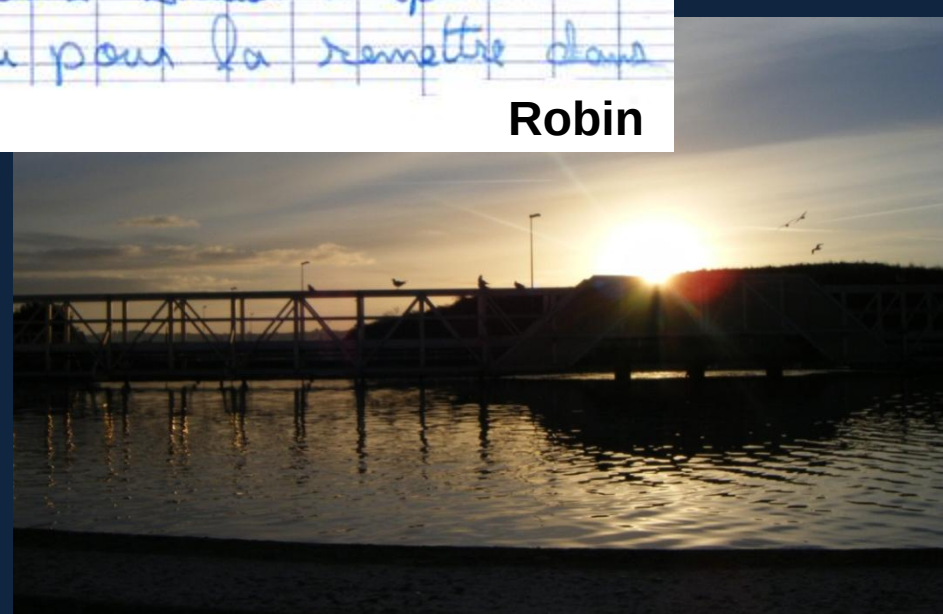
Le Jeudi 6 décembre nous avons visité la Station
d'épuration de la zone portuaire de Brest.

Killian



La station d'épuration de Brest qui se situe dans la zone portuaire a fait son apparition en 1972 et elle a été refaite en 2004. Ici, les eaux de pluies ne sont pas forcément traitées, mais les eaux usées sont traitées. Une station d'épuration sert à purifier l'eau pour la remettre dans son milieu naturel.

Robin



Nous avons été reçu par le responsable de l'usine, Mr LE GOFF qui nous a expliqué le fonctionnement du site. Il y a 10 travailleurs 7 jours sur 7 et 1 agent d'astreinte qui, grâce à un ordinateur, surveille les machines de l'usine. Quand il y a un problème sur une machine un bouton sur l'ordinateur s'allume et l'agent d'astreinte intervient si le problème est grave sinon le problème peut attendre le lendemain. La station d'épuration dessert 4 villes, Guipavas, le redon - Kerhuon Gouesnach et Brest il y a deux réseaux : séparatif et unitaire, la station traite par temps sec 27 à 28 millions de mètre cube par jour et en temps de pluie 60 à 70 millions de mètre cube par jour.

Killian

mètre cube = Unité de volume correspondant à un cube d'un mètre d'arête.

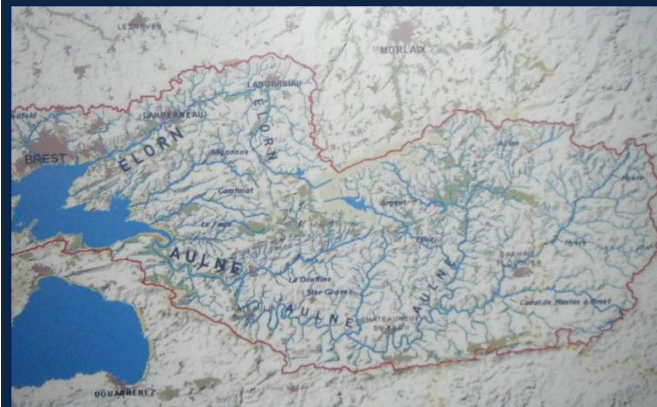
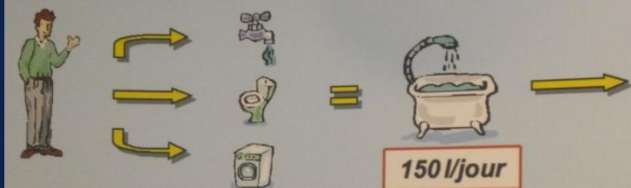
Perrine

$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ bouteilles d'eau}$

Alexe

→ L'épuration des eaux usées

Production quotidienne d'eaux usées par habitant

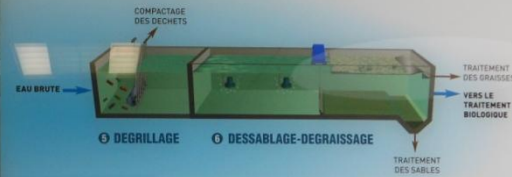


Comment fait-on ?

Tout d'abord, il y a l'arrivée de l'eau brute (sale).

Alexe

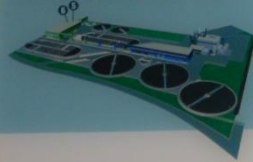




Le prétraitement



Le prétraitement est destiné à éliminer les déchets lourds par dégrillage et dessablage et les matières légères par dégraissage.



Le prétraitement est constitué de 2 étapes.

- La première est le dégrillage qui permet l'élimination des plus gros déchet qui sont compactés avant d'être évacués vers la filière d'incinération.

- La seconde étape est le dessablage-dégraissage qui se déroule dans un même ouvrage.

Le dessablage permet d'éliminer des eaux usées les graviers et les sables. Ces particules très lourdes décantent au fond de l'ouvrage et sont reprises par des pompes, puis lavées et stockées dans une benne.

Le dégraissage permet d'éliminer les huiles et les graisses contenues dans les eaux brutes. On injecte de l'air dans l'ouvrage afin de mettre les graisses en suspension, un pont racle en surface et récupère ainsi les graisses qui sont ensuite acheminées vers un concentrateur avant d'être incinérées avec les boues.

- La station est aussi équipée pour recevoir et traiter les matières de vidange et les graisses extérieures.



Puis, elle passe dans le dégrillage, c'est une grille qui enlève une grande partie des déchets. Ensuite, l'eau va dans le dessableur - dégraisseur, le sable qui est lourd tombe au fond du bassin et la graisse qui est légère remonte à la surface.

Alexe



DEGRILLAGE



DESSABLAGE-DEGRAISSAGE



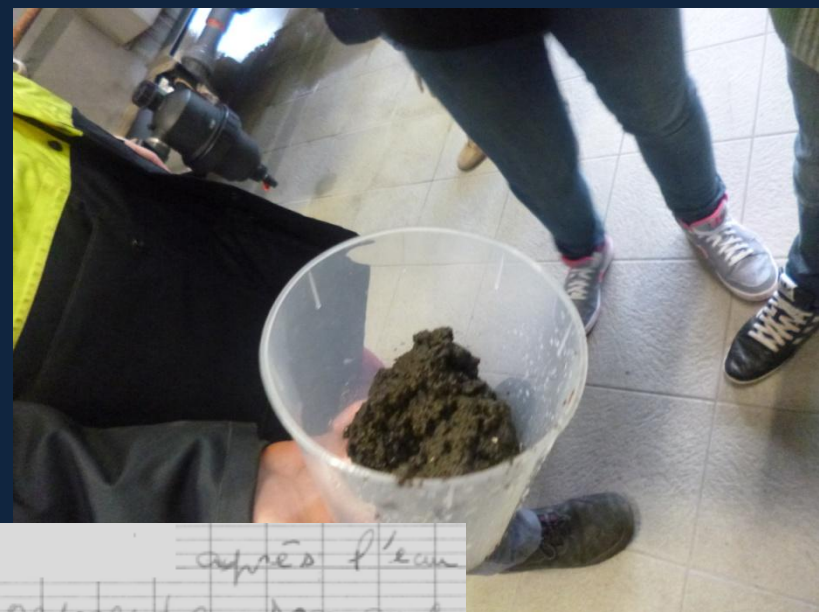
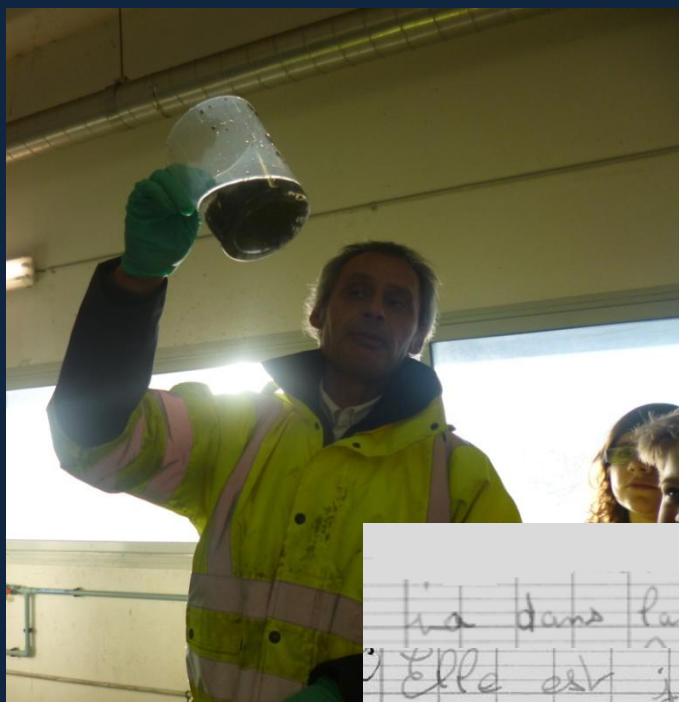
Arrive enfin le traitement biologique c'est la partie essentielle du traitement, les eaux arrivent dans un bassin où sont développées des bactéries. Les bactéries vont ^{digérer} les impuretés et les transformer en boues, c'est le procédé des boues actives qui est le plus répandu.

Morgad

C'est dans les clarificateurs que s'effectue ensuite la séparation de l'eau et de la boue. L'eau épurée y est recueillie en surface tandis que les boues décantées sont raclées puis dirigées vers le traitement de déshydratation.

Léa





après l'eau
ia dans la rivière, pour reprendre son cycle.
Elle est juste suffisamment propre pour
être mise dans une rivière. Les boues
récupérées sont utilisées comme engrais agricole
si non elles sont incinérées.



Alexis





Cette visite était
intéressante mais très malodorante même si
pourtant il y a un système de désodorisation de
l'air vicié.
Il faudrait améliorer le traitement des odeurs.

Valentin