CONCOURS FAITES DE LA SCIENCE **LA ROCHELLE LE 6 AVRIL 2016**

COMBUSTION DE LA TOURBE

Projet représenté par des élèves de 4° de l'atelier scientifique du Collège René Cassin de l'Isle-Jourdain

Participants : Manon Tomyn, Mélissa Ehrhard, Flavie Rousseau, Maël Ehrhard, Antoine Caron, élèves de 4°

Intervenants : Laurent Lemee, chercheur à l'Université de Poitiers
Mme Laduranty à l'Université de Poitiers
Hélena, potier local

RÉSUMÉ DU PROJET :

Nous avons pris le relais des élèves de l'année précédente pour trouver une solution aux conséquences du réchauffement climatique, en utilisant la combustion de la tourbe.

Nous avons commencé par travailler sur les ordinateurs pour savoir ce qu'est la tourbe et la combustion. Nous y avons passé environ plusieurs mois pour comprendre ce que c'est, car on n'y travaille au maximum qu'une heure par semaine. Nous avons alors trouvé qu'il n'existe pas une tourbe mais différents types de tourbe.

Notre professeur d'anglais nous a rapporté des échantillons de tourbe naturelle et industrielle d'Irlande pour notre projet. Dans l'idéal, nous devions aller nous-mêmes en chercher et voir l'exploitation d'une tourbière, Malheureusement, notre voyage n'a pu être validé pour un problème de transport sur place...nous nous contenterons donc de la tourbe de notre professeur.

Lors d'une séance, notre professeur de svt nous a prêté un microscope pour observer la composition de la tourbe et voir si on pouvait trouver la trace par exemple de pollens. Nous avons obtenu des images différentes des 2 tourbes que nous possédons.

Nous avons commencé d'étudier les combustions et nous avons comparé la combustion du carbone avec celle de la tourbe (avec des masses égales) pour voir la différence, Nous avons récupéré le gaz émis, l'avons identifié avec l'eau de chaux et nous avons essayé de le quantifier,ce qui nous a beaucoup surpris !

Nous avons alors compris pourquoi la tourbe était tellement utilisée en Irlande mais, par rapport à notre problématique, nous avions un gros soucis !!! Eh oui, si la tourbe pouvait être très productive pour la combustion (d'où son intérêt pour certains pays anglo-saxons), nous nous apercevons que sa combustion produit aussi beaucoup de dioxyde de carbone ! Ce qui est contraire à notre idée du départ…

Nous avons alors eu la chance de contacter un chercheur de l'Université de Poitiers (M.Lemee) afin de lui demander d'analyser un échantillon de notre tourbe pour voir si notre nouvelle hypothèse, à savoir qu'elle était très riche en carbone, pouvait se révéler exacte.
Nous lui avons laissé un échantillon et nous attendons les résultats.
En attendant, il nous a donné quelques conseils pour avoir une idée du taux de matière organique et de son pH.

Il ne nous reste donc plus qu'à réaliser toutes nos mesures, exploiter les données de l'Université de Poitiers et réfléchir finalement à l'utilité de la tourbe…