

Niveaux :

3^e cycle du primaire et
1^{er} cycle du secondaire

Durée :

Environ 45 minutes

TRI ET CALCUL DES GES ÉMIS LORS DE LA COLLATION

Cette activité peut servir de complément pédagogique aux pages 12 et 13 de l'album thématique « Comprendre pour agir : les changements climatiques »

Matériel nécessaire :

- 5 seaux identifiés : Réduction – Réutilisation – Récupération – Valorisation – Vers le site d'enfouissement (ou « Poubelle »)
- Aide-mémoire sur le tri des matières résiduelles (voir dans la section « Amorce »);
- Balance;
- Calculatrice;
- Collation de chacun des élèves de la classe;
- Ordinateur connecté à Internet permettant d'avoir accès au calculateur de GES (voir dans la section « Déroulement de l'activité »).

Compétences disciplinaires :

Science et technologie :

- Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie;
- Mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie.

Compétences transversales :

- Exercer son jugement critique;
- Exploiter l'information;
- Exploiter les technologies de l'information et de la communication.

Intentions éducatives :

Amener l'élève à :

- choisir la meilleure façon de trier les déchets selon leurs composantes;
- prendre conscience de la quantité de GES émise par sa classe;
- réaliser que sa consommation quotidienne génère des matières résiduelles qui doivent être gérées le plus écologiquement possible.

Amorce :

Question à poser : ?

Selon vous, qu'est-ce qui arrive aux déchets une fois qu'ils ont été jetés?

Lancer une discussion avec les élèves sur le fait que les déchets ne « disparaissent » pas une fois qu'ils sont jetés... ce n'est pas parce qu'on ne les voit plus qu'ils n'existent plus! Le schéma présenté ci-plus loin peut permettre aux élèves de mieux se représenter la façon dont les matières résiduelles continuent d'avoir des impacts sur l'environnement bien après avoir été mises aux poubelles.

On peut aussi aborder le fait qu'en plus des émissions de GES qu'ils génèrent, les matières résiduelles peuvent contribuer à polluer les sols et les eaux lors de leur décomposition dans les dépotoirs.

Inviter les élèves à trouver des exemples de déchets correspondant aux cinq stratégies de gestion des matières résiduelles présentées dans l'aide-mémoire suivant :

Déroulement de l'activité :

- Avant la collation, peser chacun des seaux vides et noter leur poids initial.
- Après la collation, inviter les élèves à déposer leurs déchets dans les seaux selon la catégorie de matière résiduelles qu'ils ont en leur possession.
- À la suite de cet exercice, analyser le contenu des seaux et corriger les erreurs de tri s'il y a lieu.
- Peser chacun des seaux pleins à l'aide de la balance, puis en soustraire le poids des seaux vides afin d'obtenir le poids des matières résiduelles collectées.
- Multiplier les résultats obtenus pour chaque catégorie par 180, c'est-à-dire le nombre de jours d'école dans une année scolaire.

AIDE-MÉMOIRE SUR LE TRI DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

RÉDUCTION	RÉUTILISATION	RÉCUPÉRATION	VALORISATION (Compostage)	VERS L'ENFOUISSEMENT (Poubelle)
Matière ou objet qu'on aurait pu éviter de consommer ou dont on pourrait réduire l'usage. (Exemple : acheter un seul gros contenant de yogourt plutôt que plusieurs petits formats...)	Matière à laquelle on peut redonner une autre vie. (Exemple : un sac de plastique qui devient un sac à lunch...)	Matière pouvant être réintroduite dans le procédé de production dont elle est issue. (Exemples : journaux, plastique – sauf ceux identifiés par le chiffre 6, verre, carton...)	Matière organique issue des restants de table et qui se décompose rapidement. (Exemples : fruits et légumes, pain, pâtes, riz, sachets de thé, marc de café, papier brun...)	Matière qui ne peut être classifiée dans aucune des catégories précédentes... et qui terminera inévitablement sa vie utile dans la poubelle.

- Rapporter le poids total des résidus provenant des catégories « Récupération », « Compostage » et « Vers l'enfouissement » dans le calculateur de GES proposé en ligne par le Fonds d'action québécois pour le développement durable (FAQDD). En cliquant sur ce lien, vous accéderez directement aux instructions expliquant comment utiliser le calculateur de GES. Cliquez ensuite sur l'onglet « Matières résiduelles » qui se trouve au bas de la page et inscrivez vos données.

Pour effectuer un calcul plus complet, le poids des matières obtenues dans les catégories « Réduction » et « Réutilisation » peut être additionné à celui de la catégorie « Vers l'enfouissement ». Les résultats obtenus vous indiqueront la quantité de GES émise par les déchets issus des collations de la classe pendant une année scolaire complète.

Conclusion et intégration :

Question à poser : ?

Avant de réaliser cette activité, quelles étaient les matières résiduelles que vous jetiez directement à la poubelle sans savoir qu'elles pouvaient être réutilisées, recyclées ou compostées?

Question à poser : ?

Expliquez pourquoi il est préférable de mettre les déchets organiques au compostage plutôt qu'à la poubelle.

Réponse possible : Les matières organiques, telles que les restes de table, qui terminent leur **cycle de vie** dans les sites d'enfouissement émettent du méthane, un puissant GES. Il faut comprendre que lorsque ces déchets se retrouvent dans les sites d'enfouissement, ils sont compressés en une masse compacte sans oxygène. Et sans oxygène, les micro-organismes qui permettent la biodégradation ne peuvent pas se développer. Par contre, d'autres types de micro-organismes en profitent pour se multiplier et libérer du méthane et d'autres **biogaz** nuisibles. À l'inverse, le compostage, lui, se fait en présence d'oxygène, ce qui rend possible la **biodégradation** des résidus.

Question à poser : ?

De quelle manière pourriez-vous diminuer la quantité de matières résiduelles se retrouvant dans la poubelle de votre classe après la collation?

Réponses possibles : En évitant d'acheter des collations préemballées, en utilisant des contenants de transport réutilisables, en instaurant un système de compostage dans notre classe pour y jeter les matières organiques...

Il peut également être intéressant d'en profiter pour aborder la question du gaspillage alimentaire avec les élèves, afin d'insister sur l'importance de la « Réduction » de notre production de matières résiduelles :

- Si le gaspillage était un pays, il serait le 3^e plus important émetteur de GES au monde.

- À peine 25 % de ce qui est gaspillé à l'échelle planétaire serait suffisant pour alimenter 842 millions de personnes... c'est-à-dire le nombre total de personnes sous-alimentées à travers le monde.²

²<http://ici.radio-canada.ca/info/videos/media-6859415/le-gaspillage-alimentaire-en-chiffres>

Liens d'intérêt :

ConsoGlobe - Que représente une tonne de CO2?

<https://www.consoglobe.com/represente-tonne-c02-4127-cg>

Réseau In-Terre-Actif - Trousse pédagogique virtuelle sur la gestion écologique des déchets

http://www.in-terre-actif.com/284/trousse_pedagogique_sur_les_3rv_les_brigades_ecologiques