

SVT	Thème 2B : Les climats de la Terre : comprendre le passé pour agir aujourd'hui et demain	TSpé SVT
Activité	Chapitre 2 : Comprendre les conséquences du réchauffement climatique et les possibilités d'actions	ESTHER

Correction

Activité – Réduire les émissions de gaz à effet de serre et les stocker

(manuel BELIN : page 352-353)

Consigne : Construisez un tableau à double entrée qui permettra de répertorier les différentes stratégies proposées dans cette double page afin de diminuer l'émission des GES. Pour chacune d'elles, listez les avantages et les inconvénients.

Recherchez ensuite les stratégies qui peuvent être (ou sont déjà) utilisées dans votre région et complétez votre tableau. Puis, sous forme de carte mentale montrez comment ces différents domaines peuvent être interconnectés.

Tableau présentant quelques stratégies afin de diminuer les émissions de GES

Stratégie	Principe	Avantages	Inconvénients	Exemple à l'échelle régionale
Remplacer le charbon par des déchets verts pour faire de l'électricité	Utiliser des déchets végétaux peu valorisable par ailleurs. Grâce à leur combustion, produire de l'électricité	Diminue le prélèvement de ressources combustibles fossiles (gaz, charbon). Diminution du bilan carbone. Cycle court du carbone, photosynthèse-combustion, on a donc une énergie renouvelable à l'échelle de l'Homme.	Rejet de GES. Dépend des récoltes et de l'approvisionnement en végétaux vert (cela ne fonctionne pas toute l'année).	Combustion de la bagasse (déchet de la canne à sucre) dans les usines de la Réunion. Doc1 page 352 Usines de combustion des biodéchets (déchets alimentaires des cantines notamment) en Ile de France https://ile-de-france.ademe.fr/sites/default/files/carte-unites-fonctionnement-methanisation-ile-de-france-hd.png
Echangeur thermique naturel	Créer un système de circulation d'eau et d'échange de chaleur avec les eaux d'un lac ou de la mer	Pas de GES.	Réchauffe les eaux lacustres ou marines.	Système d'air conditionné d'un hôpital à la Réunion. Doc2 page 352
Méthanisation	A l'aide d'une unité de méthanisation, on transforme les déchets agricoles en biogaz.	Valorise les déchets agricoles. Produit des engrais. Diminue le prélèvement de ressources combustibles fossiles (gaz, charbon).	Odeurs. Production de GES.	Usine de méthanisation en Indre-et-Loire permettant la production de biogaz pour les transports et les usages résidentiel (chauffage notamment). Doc 3 page 352 Usines de méthanisation (déchets alimentaires des cantines notamment) en Ile de France https://ile-de-france.ademe.fr/sites/default/files/carte-unites-fonctionnement-methanisation-ile-de-france-hd.png
Stockage du CO2 dans les roches	Enfouir dans les couches profondes des roches des GES (CH4/CO2).	Piège à CO2 de longue durée. Diminution durable des GES.	Risques (corrosion, fuites), besoin de surveillance.	Usine d'enfouissement en Alaska. Doc 4-6 page 353
Convertir le CO2 en matière première utile	Transformer le CO2 en matière plastique à partir de réaction chimique peu énergivores	Piège le CO2 durablement.	Encore à l'état de recherche. Stockage de faibles quantités de CO2.	https://www.cea.fr/presse/Pages/actualites-communiqués/energies/convertir-CO2-en-matiere-premiere-utile.aspx