



## CH3-1 ACTIVITE

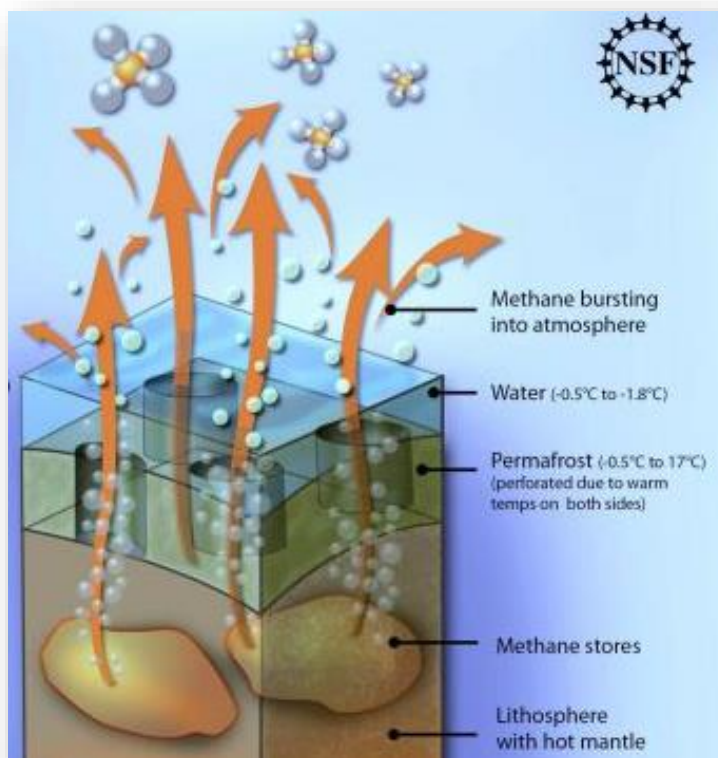
### UN PETIT TOUR CHEZ LES PINGOUINS

Dans un magazine scientifique, on trouve l'article suivant sur le réchauffement climatique :

« Le pergélisol représente environ 20% de la masse terrestre. C'est un sol dont la surface est toujours gelée et que l'on trouve principalement dans les régions proches des pôles. De grandes quantités de méthane y sont piégées.

Comme la planète se réchauffe, des zones de plus en plus importantes du pergélisol se dégèlent. Les scientifiques craignent que ce processus ne provoque la libération de milliards de tonnes de méthane, puissant gaz à effet de serre, ce qui aggraverait encore le réchauffement climatique.

La contribution du méthane au réchauffement climatique est 25 fois plus importante que celle du dioxyde de carbone. »



Arthur, qui a acheté le magazine et qui a lu l'article, pose la question suivante à son père :

« **CROIS-TU QU'EN BRULANT LE METHANE ON REDUIRAIT LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE ?** »

En utilisant les documents suivants et l'article du magazine, aider Arthur à répondre à cette question.

La réponse devra faire apparaître l'équation chimique de la transformation qui a lieu lors de la combustion du méthane en justifiant.

**DOCUMENT 1** : Vidéo « Combustion du méthane »



**DOCUMENT 2** : Quelques informations utiles

- Buée : gouttelettes d'eau
- Rappel : Un combustible a besoin de dioxygène pour brûler

**DOCUMENT 3** : « Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme », Lavoisier 1785.

Il y a conservation de la matière lors d'une transformation chimique.

Le nombre d'atomes de chaque type est le même avant et après la transformation chimique.

**Ex** :  $C + O_2 \rightarrow CO_2$  : On retrouve 1 carbone à gauche et à droite de la flèche, et 2 oxygènes à gauche et à droite de la flèche.

$4 Fe + 3 O_2 \rightarrow 2 Fe_2O_3$  On retrouve 4 fer à gauche et à droite de la flèche, et 6 oxygènes à gauche et à droite de la flèche.