



Travailler la compétence

« Approfondir la connaissance des notions indispensables à une bonne compréhension de l'origine du changement climatique et ses conséquences »
dans l'enseignement de la Physique Chimie

Etude de deux causes de l'élévation du niveau des mers et océans en lien avec le réchauffement climatique.

Différenciation pédagogique en cycle 4

sous forme d'une tâche complexe à trois niveaux de difficultés : élémentaire, avancé et expert.

Thème : Variation de la masse volumique avec la température.

Référence au BOEN n° 31 du 30 juillet 2020 :

- Masse volumique : relation $m = \rho.V$, influence de la température.
- Impact du réchauffement climatique sur les glaciers et la banquise.

Introduction :

Cette séance viendra de préférence se placer après la découverte et le travail effectué sur la masse volumique. En effet, ces tâches complexes différenciées, viennent apporter une nuance à la notion de masse volumique : *sa variation en fonction de la température*. Aussi, il sera abordé la différence d'impact sur le niveau des mers et océans de la fonte des glaciers et des icebergs. L'élève devra s'appuyer sur ses connaissances scientifiques et son esprit critique pour dresser un argumentaire répondant à la question suivante : « Pourquoi le niveau des mers et océans augmente-t-il ? »

Il pourra rendre son travail sous différentes formes en fonction de l'objectif visé par l'enseignant : travail de l'oral via un rendu audio ou magistral, travail des compétences PIX via un rendu sous forme de document numérique...

• Les objectifs :

- Comprendre que pour une même masse, un corps peut avoir un volume différent.
- Comprendre la différence entre fonte d'un glacier et fonte d'un iceberg et l'impact sur l'élévation du niveau des océans.
- Réaliser une tâche complexe adaptée au niveau de chaque élève.

• Compétences :

Pratiquer des démarches scientifiques :

- Identifier des questions de nature scientifique.

S'approprier des outils et des méthodes :

- Effectuer des recherches bibliographiques.

Pratiquer des langages :

- Lire et comprendre des documents scientifiques.

Adopter un comportement éthique et responsable :

- Réinvestir ses connaissances, notamment celles sur les ressources et l'énergie, pour agir de façon responsable et respectueuse de l'environnement.

• Compétences PIX :

Information et données :

- Mener une recherche et gérer des données

Environnement numérique :

- Évoluer dans un environnement numérique

• Mise en place et prérequis :

- Maîtriser la notion de masse volumique.
- Prérequis des élèves ou formation des élèves sur l'utilisation d'un ENT.
- Durée de l'usage : une activité en classe conseillée sur un créneau horaire.
- Possibilité d'utilisation en pédagogie inversée.
- Travail individuel.

• Les outils ou fonctionnalités utilisées :

L'ENT (dépôt des documents pour l'activité, possibilité de mettre en place un espace de discussion pour recueillir les idées des élèves...), connexion internet, un logiciel de traitement de texte, webcams ou micros, diaporamas.

• Les apports :

Education aux médias, démarche scientifique, utilisation du numérique, autonomie, communication scientifique à l'oral et à l'écrit.

• Les freins :

Équipement informatique, accès Internet, connexion à l'ENT (possibilité de travailler sans), utilisation de logiciels avec les élèves.