



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

Exemple d'usage :
Scénario pédagogique
Peut-on parler de réchauffement climatique ?
Cycle 4 - Seconde

Thème : Transition écologique et développement durable

Référence au BO : BOEN n° 31 du 30 juillet 2020

Introduction :

À partir d'un **article (pseudo)scientifique** issu de l'actualité de 2013, d'un **extrait d'un débat « houleux »** sur un plateau de télévision et d'une **déclaration d'une personnalité politique**, permettre à chaque élève de collège ou de lycée de travailler sur la recherche et l'exploitation de ressources numériques disponible sur Internet (dont Éduthèque) pour se former à l'éducation aux médias et à l'information, à la construction d'un argumentaire scientifique et approfondir ses connaissances en lien avec le changement climatique.

Les documents proposés sont volontairement contradictoires, à la manière des informations que peut recevoir chaque individu via divers médias, afin de développer l'esprit critique de l'élève.

L'élève devra s'appuyer sur ses connaissances et faits scientifiques, faire preuve de curiosité et d'esprit critique. Ce type de scénario permet de développer la culture numérique et scientifique des élèves. Il peut aussi participer à la préparation du Grand oral dans le cadre de la réalisation d'une réponse audio avec argumentation.

Cette réflexion ouvrira des pistes quant à l'utilisation de l'ENT (modalités de diffusion, d'échange et de production de l'information).

• Les objectifs :

Réinvestir des connaissances scientifiques ou faire émerger de nouvelles connaissances à partir de l'actualité scientifique :

- Contribuer avec le numérique à une éducation à l'usage des ressources scientifiques,
- Savoir accéder à l'information, la traiter, l'évaluer, faire preuve d'esprit critique,
- Pratiquer une démarche scientifique,

- Savoir produire de l'information et la diffuser, respecter le droit d'auteur,
- Savoir communiquer à l'oral (production d'une vidéo ou d'un podcast),

- Travailler les compétences PIX suivantes :
 - Partager et publier
 - Adapter les documents à leur finalité
 - Développer des documents multimédia et textuels
 - Évoluer dans un environnement numérique
 - Gérer et traiter des données

• Compétences travaillées :

- « **Approfondir la connaissance des notions indispensables à une bonne compréhension de l'origine du changement climatique et ses conséquences** »
- 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.

• Connaissances :

- Identifier les gaz à effet de serre produits lors de transformations chimiques.
- Impact de l'homme sur le climat et l'environnement (émission de gaz à effets de serre, acidification des océans).
- Notion d'empreinte (ou bilan) carbone.
- Notion d'échanges d'énergie.

• Contexte pédagogique :

- Prérequis des élèves ou formation des élèves sur l'utilisation d'un ENT
- Une connexion internet
- Durée de l'usage : une activité en classe conseillée sur 2 créneaux horaires,
- Possibilité d'utilisation en pédagogie inversée
- Travail en groupe ou individuel, en autonomie ou guidé sous forme de questionnaire auto-correctif
- Utilisation de l'ENT pour les échanges et la mise à disposition des ressources

• 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, ressources Éduthèque, ressources diverses.

• Les apports :

Education aux médias, démarche scientifique, utilisation du numérique, autonomie, communication scientifique à l'oral et à l'écrit, se faire une idée critique et scientifique sur le réchauffement climatique.

• Les freins :

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

• Les pistes :

Mise à disposition de tutoriels pour l'utilisation des logiciels (comme Mesurim2, application en ligne permettant des mesures de surfaces d'une image satellite).

• **Structure du scénario et de l'organisation de l'activité**

(les captures d'écran sont issues de la présentation Prezi qui peut servir de base de mise à disposition des ressources aux élèves : <https://prezi.com/p/e4dmvhu90I9/?present=1>)

1. Proposer un ou plusieurs articles (pseudo) scientifiques issu de l'actualité (de préférence), sur la thématique à étudier. On peut y associer éventuellement un article contradictoire (c'est le cas dans l'exemple).



2. Les faire réfléchir via un outil de communication numérique qui peut entrainer un mini-débat sur la problématique afin de vérifier que chaque élève s'est approprié le sujet. Ce travail peut être donné à faire avant la séance en classe.



3. Proposer des documents avec des arguments scientifiques (conférence chercheur, ...) pour les aider à émettre des hypothèses scientifiques sur le sujet et validation des documents sur lesquels on peut s'appuyer.



4. Produire une démarche raisonnée ou scientifique pour valider ou pas les hypothèses avancées : pour cela fournir un dossier contenant des documents numériques, rapports, données, vidéos, animations, logiciels, matériels pour expérimentation,

Proposition de site permettant d'obtenir...

- des données et images satellites sur la banquise :
ViShop d'ADS : <https://ads.nipr.ac.jp/>
(permet des exportations graphiques et vidéos)
- une visualisation de l'évolution de la surface de glace en arctique en animation :
NSIDC : <http://nsidc.org/soac/sea-ice.html#seaice>
(il est possible depuis ces images d'**envisager des mesures avec Mesurim2** par exemple, voir tutoriel fourni avec la ressource)

5. Demander aux élèves de produire une ressource numérique (vidéo, audio, etc, ...) avec une conclusion argumentée sur le sujet.