

Le concept d'énergie en 6^{ème} : un débat mouvant pour exercer l'esprit critique des élèves face aux contenus médiatiques

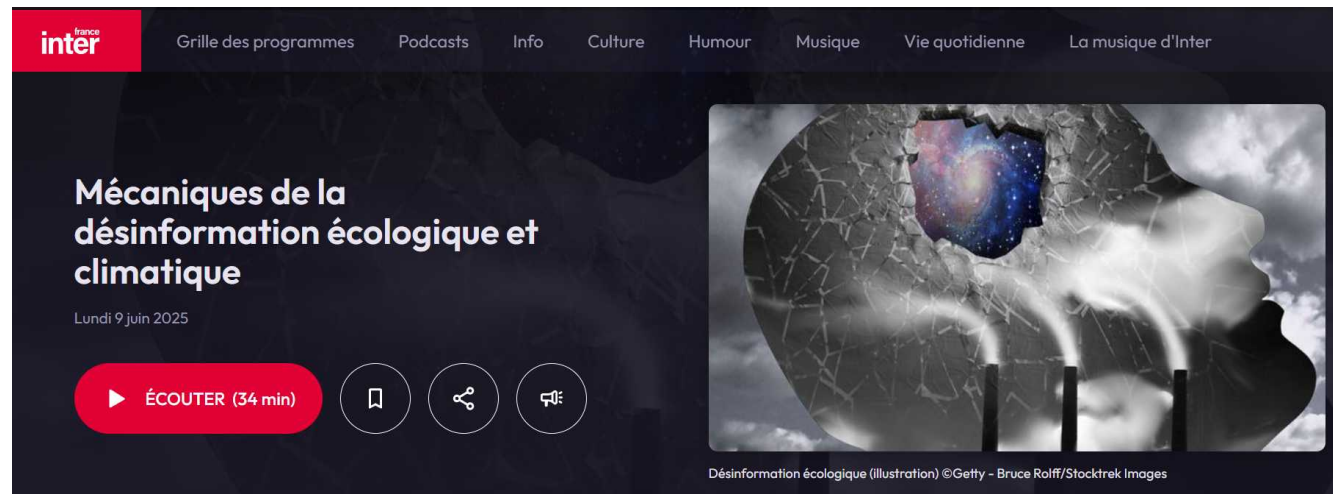
Hassan BELRHALI

Collège Fernand Léger, Saint Martin d'Hères

Problématique pédagogique et didactique :

Comment développer l'esprit critique des élèves face aux situations de désinformation et/ou de décryptage de l'information dans le domaine de l'énergie et du développement durable ?

Contexte sociétal



NOTE.

Premiers résultats de la détection automatisée de la **désinformation climatique** dans la télévision et la radio françaises



« Dénis climatique et fake news », ce que révèle le débat

Publié le mer 7 Mai 2025



Comment préparer dans ce contexte les élèves à décrypter l'« information » ?

- ▶ former à la méthode scientifique
- ▶ exercer leur esprit critique

Contexte institutionnel



D'après le BOEN n° 31 du 30 juillet 2020 et le BOEN n° 25 du 22 juin 2023

Faire preuve d'esprit critique

- Identifier des sources d'informations fiables.
- Vérifier l'existence de preuves et en évaluer la qualité.
- Évaluer la pertinence des arguments et/ou identifier des arguments fallacieux.
- Distinguer ce qui relève d'une croyance de ce qui constitue un savoir scientifique.

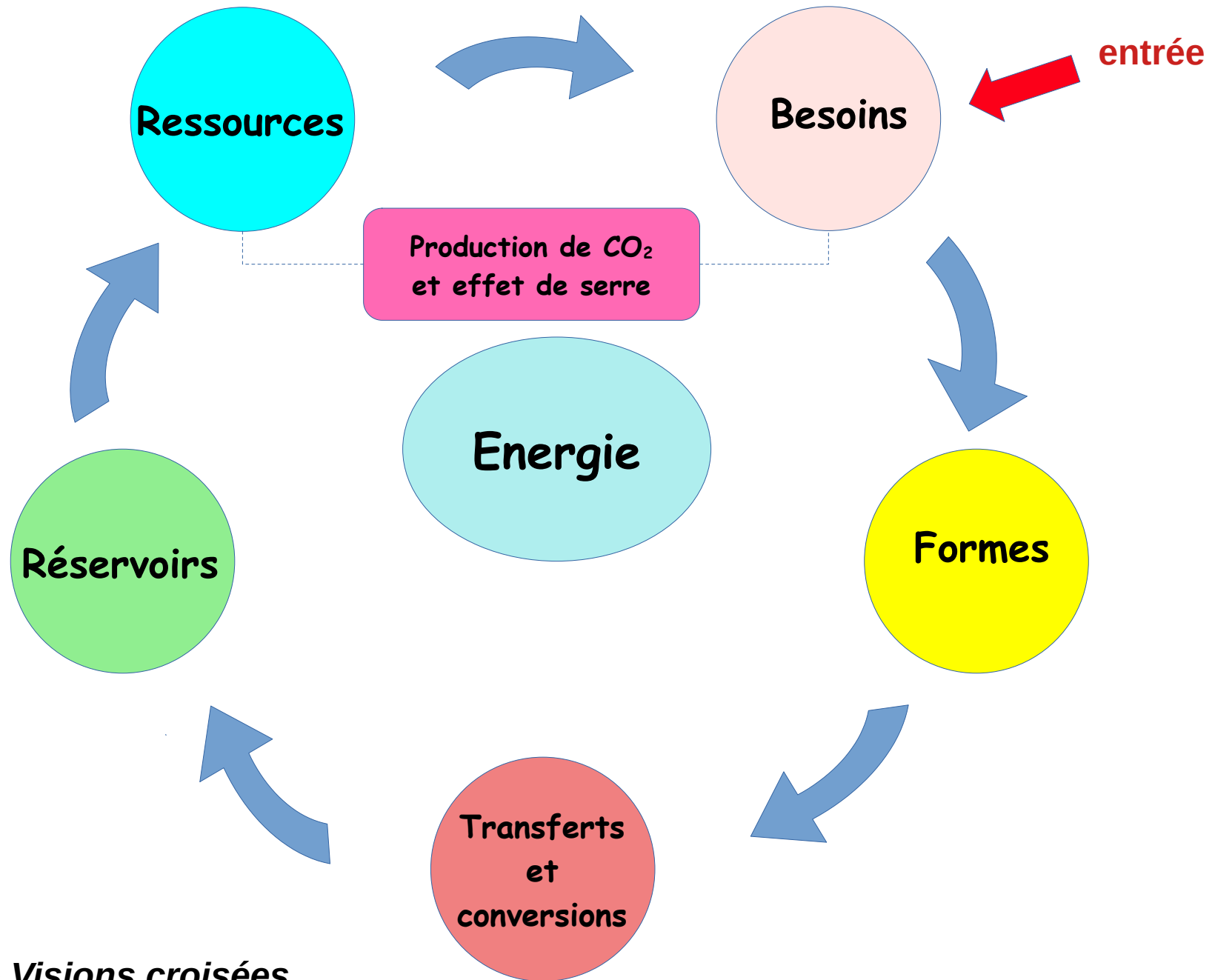
Matière, mouvement, énergie, information

L'énergie

Concept central mais difficile à enseigner :

- l'âge des élèves et donc leur capacité d'abstraction
 - l'utilisation **inappropriée** ou **non rigoureuse** du terme dans le langage courant (=> **polysémie**)
 - la **nature** même du **concept** :
 - a. concept **abstrait** (définition complexe...)
 - b. grandeur (physique) qui **ne se mesure pas directement**
 - c. Multiples facettes (**besoins, formes, ressources**)
 - d. Multiples propriétés (**stockage, transfert, conversion, conservation**)
- => **Nécessité d'une construction graduelle du concept**

Construction didactique et pédagogique du concept



Besoins

Péda/Dida : dessin, expérience de pensée & classification

se nourrir
se réchauffer, s'éclairer
pêcher
chasser
- s'habiller
planter et récolter
peindre et faire de la gravure

Les hommes moderne ont:
- l'école pour s'instruire
l'électricité à volonté.



Besoins	se nourrir boire	Se protéger se réchauffer s'habiller	se déplacer chasser marcher	voir, s'éclairer	Utiliser des appareils électriques
Familles de besoin	Se nourrir	Se chauffer	Se déplacer	S'éclairer	Faire fonctionner des appareils électriques

Formes

Analyse de situations et de textes (simulateur)
 Association besoin ↔ forme d'énergie (regroupement)
 Mémorisation

Les formes d'énergie



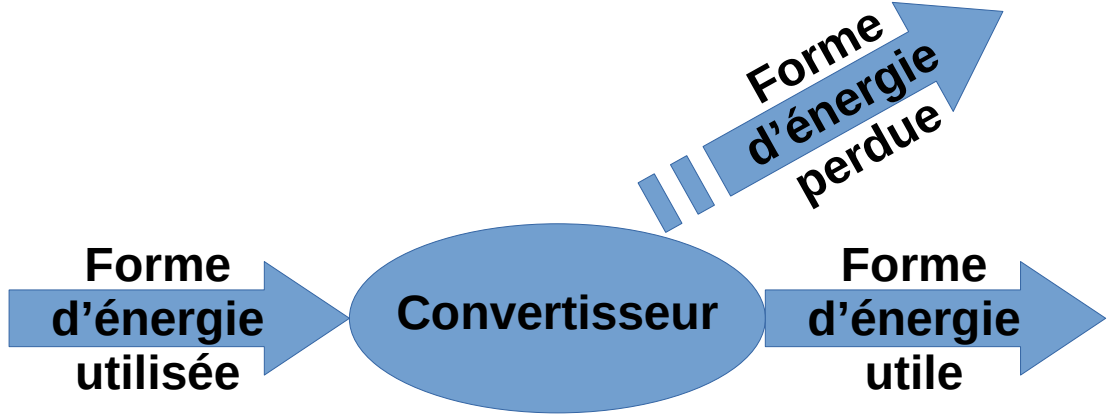
BESOINS en énergie	se nourrir	se chauffer	se déplacer	voir	Faire fonctionner des machines
FORMES d'énergie	Énergie chimique	Énergie thermique	Énergie de mouvement	Énergie lumineuse	Énergie électrique

Hachette Sciences©



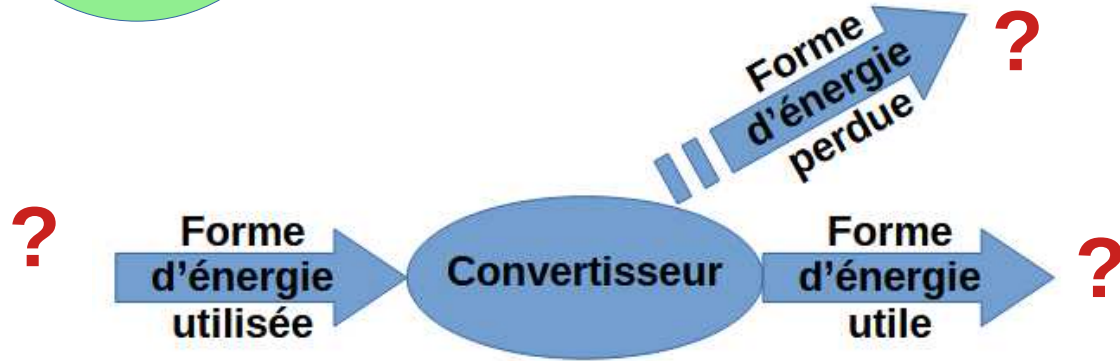
Transferts et conversions

Analyse de situations quotidiennes à partir des besoins, dessins, TP
=> Proto-chaîne énergétique

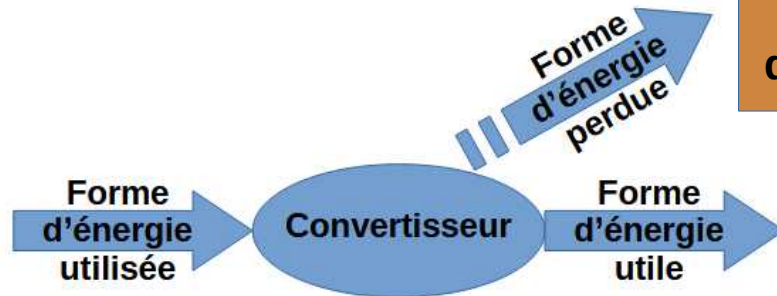


Réservoirs d'énergie

Chaînes énergétiques complètes

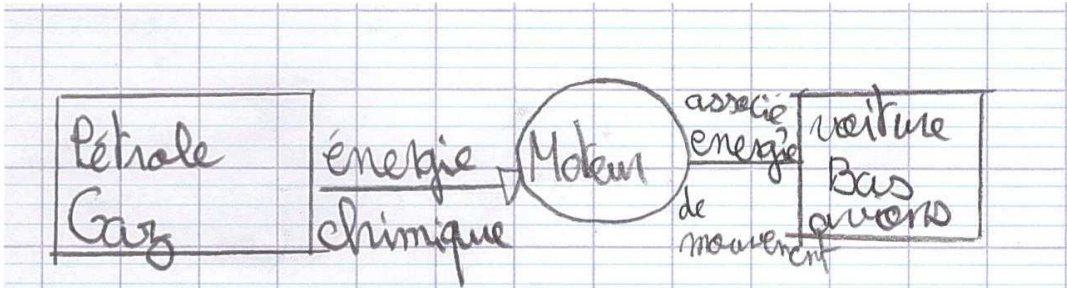
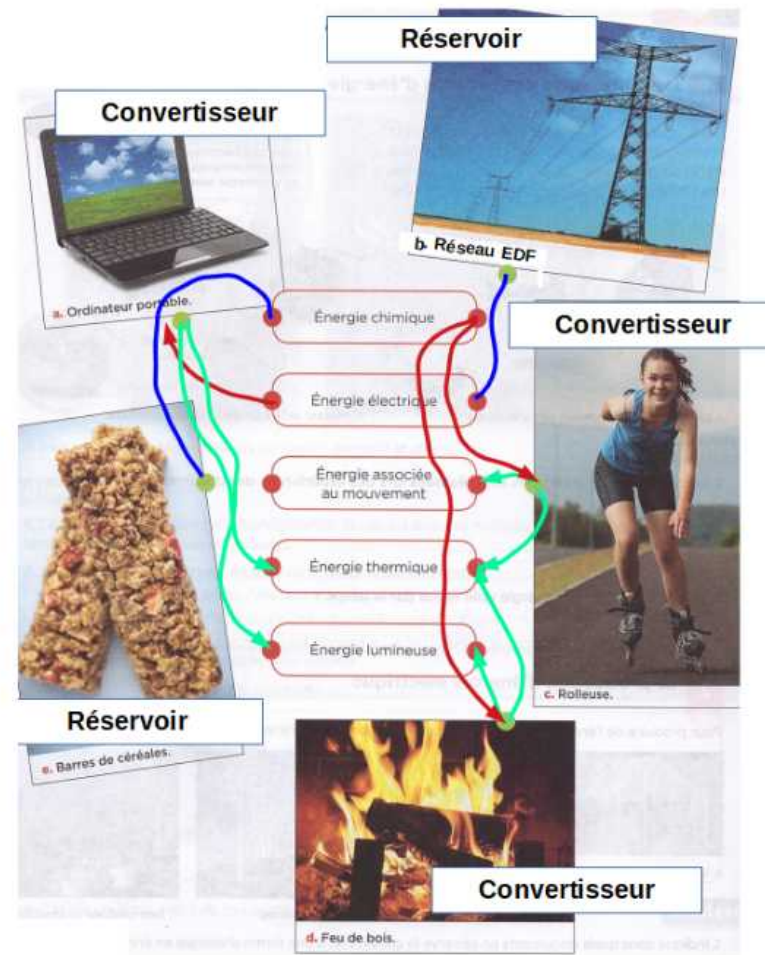


Réservoir d'énergie de départ



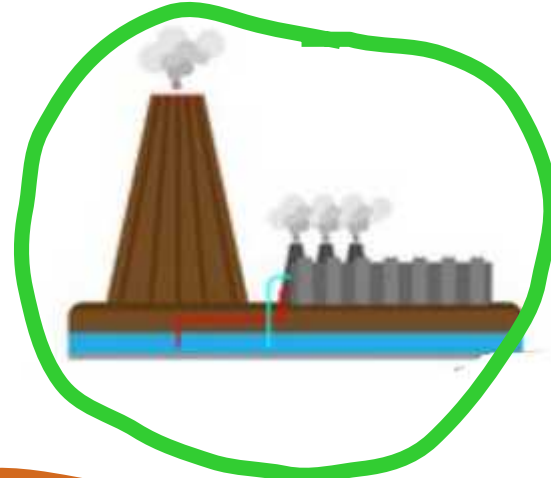
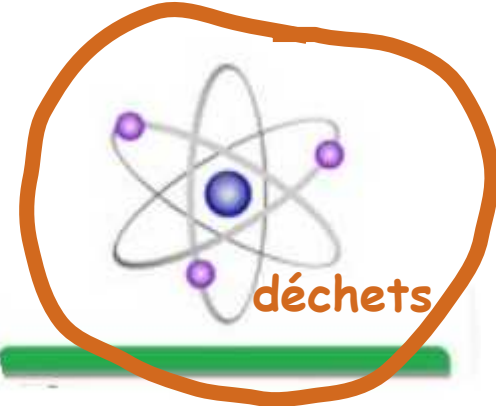
Réservoir d'énergie d'arrivée 1

Réservoir d'énergie d'arrivée 2

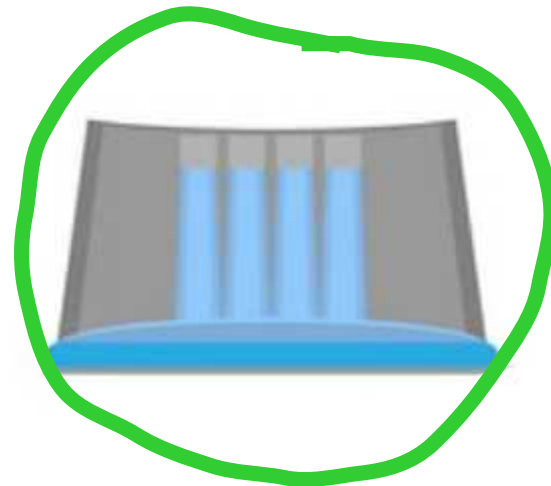
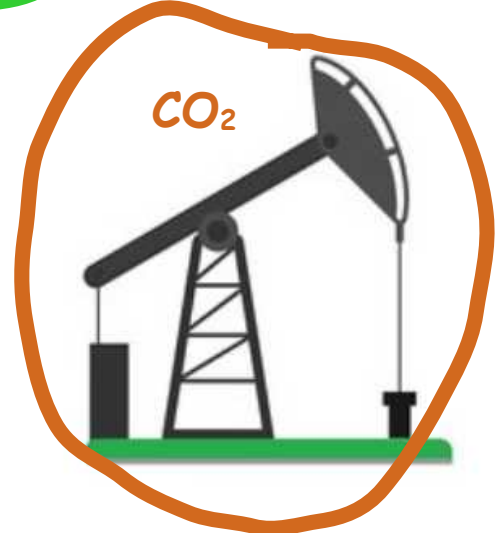
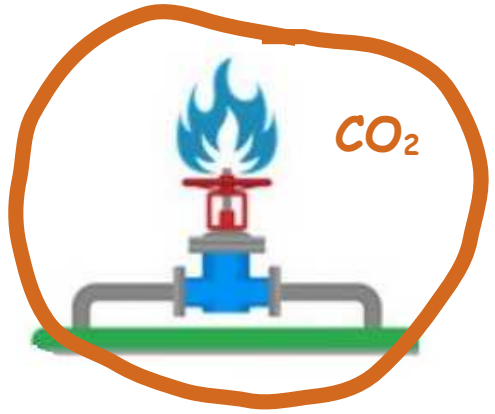
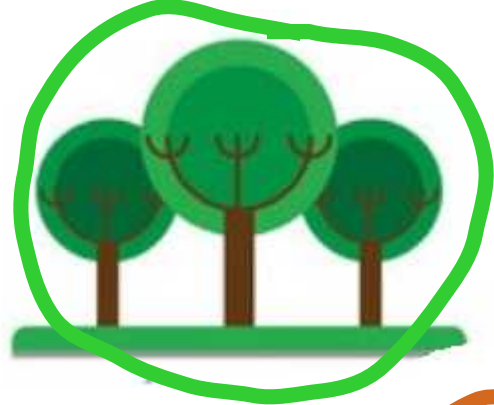


Ressources

Analyse de documents
Activité de classement
Définition

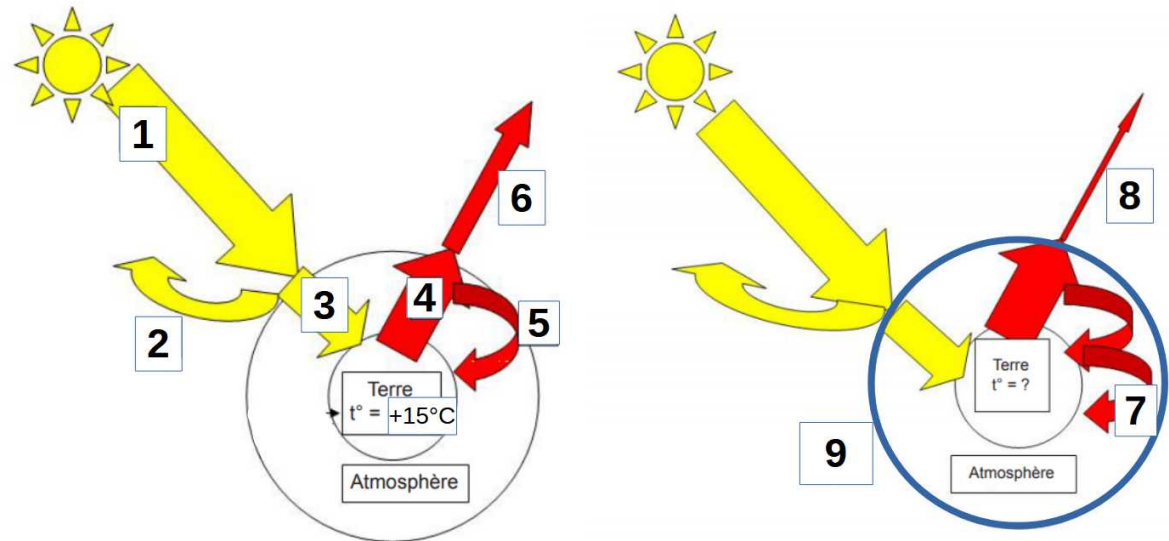
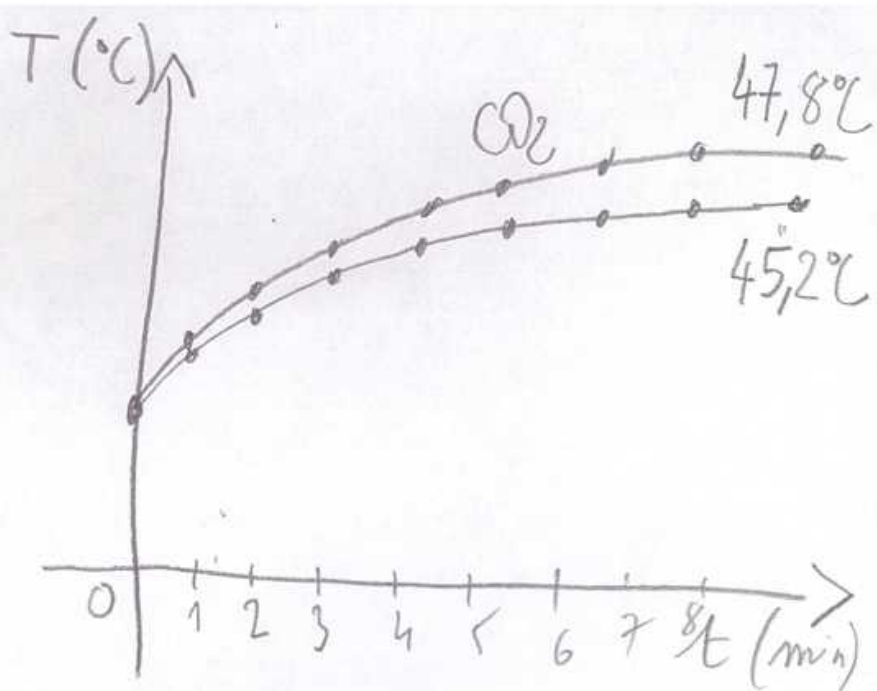
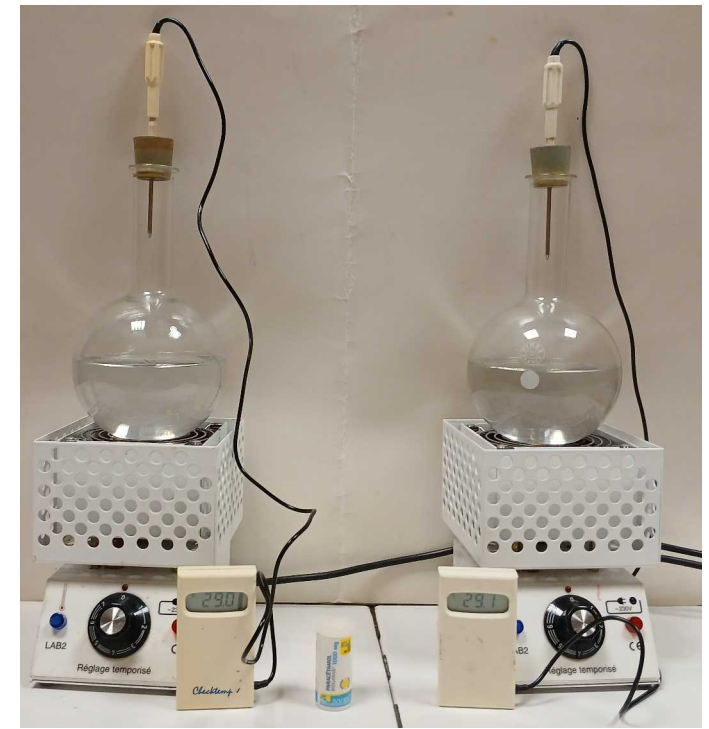
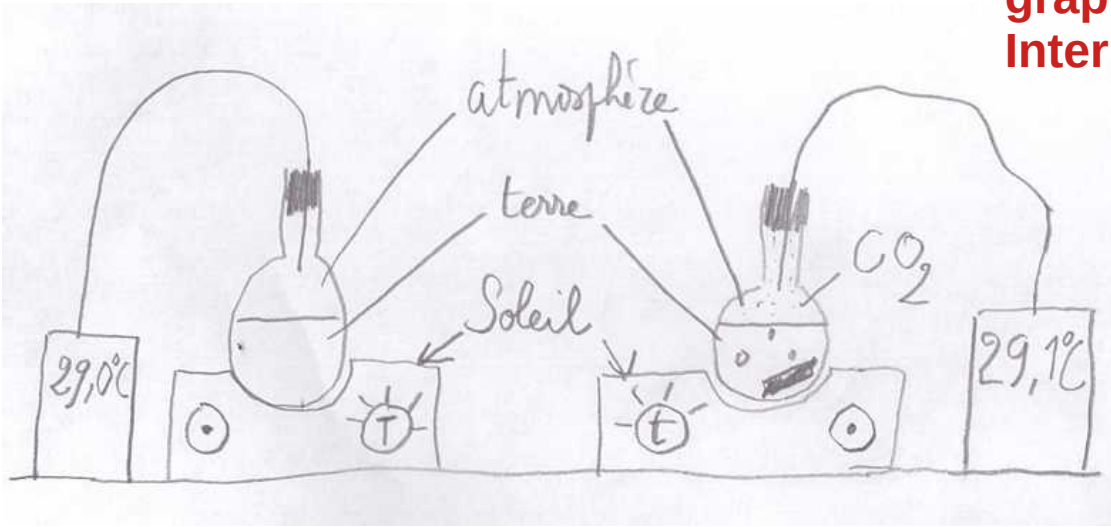


Ressources d'énergies renouvelables
Ressources d'énergies non renouvelables



Production de CO_2 dans l'atmosphère et son effet « isolant thermique » dans l'atmosphère

Modélisation
Mesures
Représentation
graphique
Interprétation



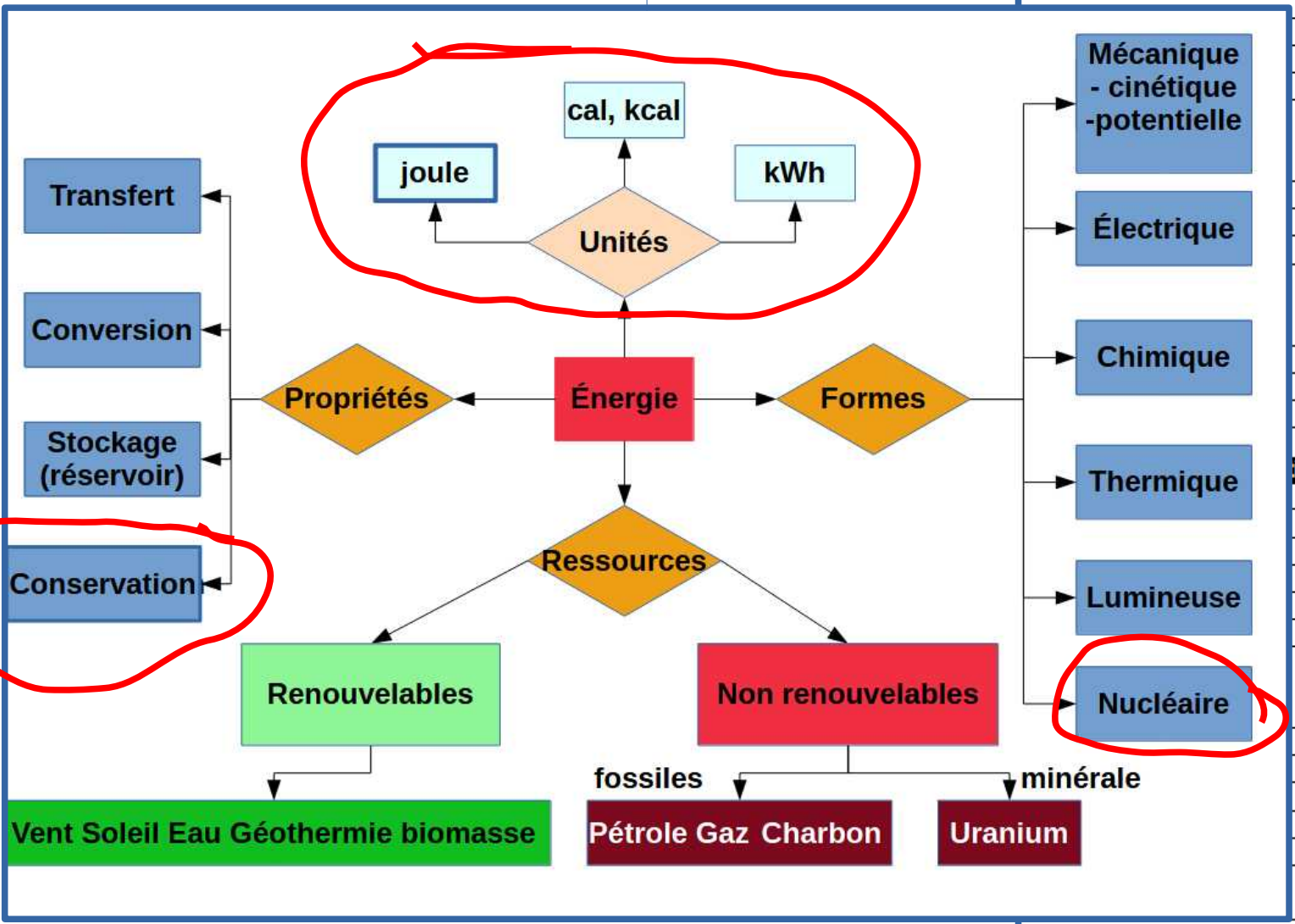
le CO_2 est un isolant thermique

Qu'est ce que je peux faire pour réduire mes émissions de Gaz à effet de serre (GES) qui réchauffent la Terre et dérèglent le climat ?

Ma charte des bons gestes pour chacun de mes besoins :

Charte !

Carte euristique



Me nourrir

Me déplacer

Me chauffer

M'éclairer

Utiliser des appareils électriques

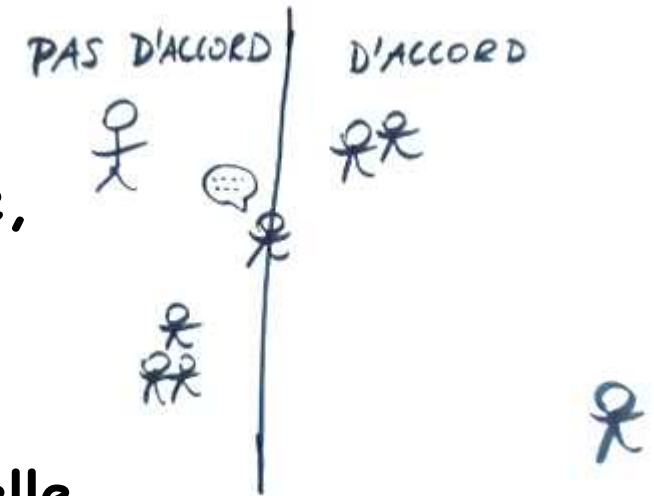
Acheter des objets

Utiliser du numérique

Le débat mouvant

consiste à **soumettre une proposition** à la classe,
puis à demander aux élèves :

- > de prendre **physiquement position pour** ou **contre** elle,
- > **d'expliquer à l'oral leurs avis argumentés**



Méthodologie et cadre :

1. Temps de réflexion et de rédaction solitaire préalable

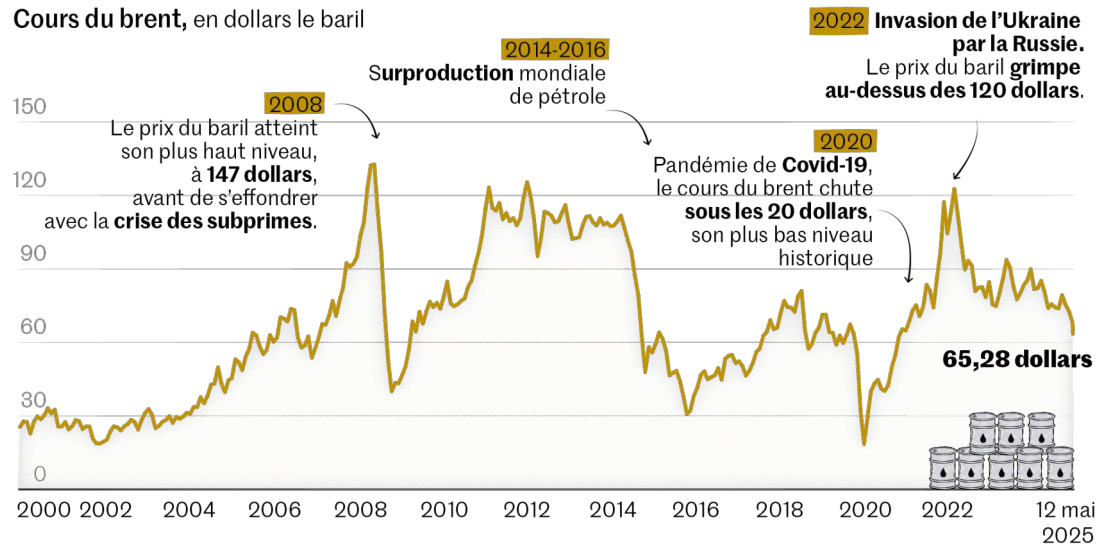
(Phrase type : « je suis d'accord car.../ je ne suis pas d'accord car ... »)

2. Déplacement dans la salle

3. Prise de parole unique et autorisée, avec alternance fille-garçon

4. Changer de « camp » si les arguments de l'autre camp sont convaincants

Exemple 1. Le prix du pétrole est au plus bas : une bonne chose !



Source : EIA • Infographie Le Monde

Exemple 2. La voiture électrique polue plus que la voiture hybride (Luc Ferry - 19 01 2025 sur LCI)



Exemple 3 : le CO₂ dans l'atmosphère est à un pourcentage négligeable ! On devrait s'intéresser aux autres gaz majoritaires !!

Le 31 janvier 2025, Sud Radio.

"Donc, pour les écologistes, il faut combattre le CO₂, dont je rappelle que c'est quand même une composante de 0,04 % de l'ensemble de l'air que nous respirons et qui entoure la planète. Et les émissions, dites anthropiques, représentent 0 quelque chose derrière la virgule. Autrement dit, on combat la capacité de réchauffer l'atmosphère de 0,004 %, et on considère que les 99,996 autres % ne comptent pour rien dans le réchauffement climatique !"

Exemple 4 : Amazon favorise l'utilisation des ressources renouvelables ! 10 mars 2025



Les débats !

1. Propositions explicitées puis consignes données



2. Rédaction de son avis argumenté



3. Positionnement initial



4. Débats et mouvements

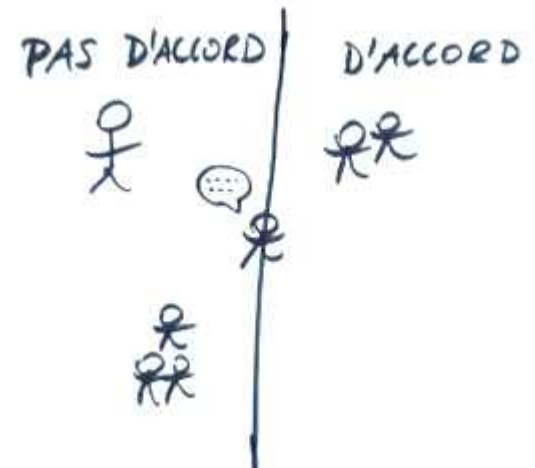


5. Après débat, un consensus se dégage...



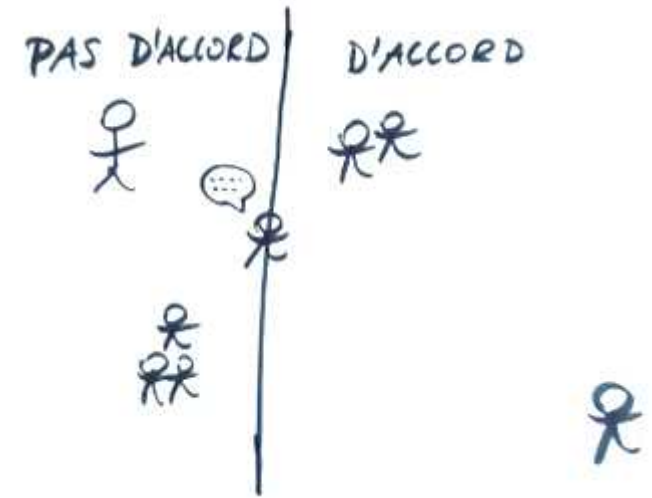
Intérêts

- Méthode simple et accessible à tous
- Les élèves élaborent leur avis de manière argumentée.
- Les élèves sont dynamiques et engagés (obligation de choisir)
- Ils apprennent à écouter les arguments des autres, à se questionner et à éventuellement changer d'avis.
(contre le dogmatisme, l'enfermement ou l'entêtement)
- Développe leur esprit critique d'une manière structurée



Difficultés

- **Difficulté à formuler des arguments** (guidage)
- **Groupe classe = nombre d'élèves trop important**
- **Timidité** ou **peur du jugement** (réassurance, règles)
- **Comportements agités** et **regroupements** (genrés)
- **Temps de parole inégaux** (règles)
- **Situation trop complexe** ou **situation trop simple** (essais/erreurs)
- **Institutionnalisation** - phrase conclusion - raisonnement type se dégage



Conclusion

- Moyen pédagogique **efficace** et **engageant** pour exercer la pratique de l'EC
- Doit se baser sur des **connaissances** et des **compétences SOLIDES**
- **Méthodologie précise à fournir** (Qui ? Source ? Fait/opinion ? Autres sources ?) **en partenariat avec d'autres disciplines.**
- Autres moyens possibles (World Café...)
- **Attention !!** Sujet anxiogène et culpabilisant. **Indispensable** de terminer en évoquant les « **solutions** » (**charte éco-citoyenne, modération, sobriété, alternatives aux ressources fossiles,...**).

Merci

Sources

- Eduscol <https://eduscol.education.fr/>
- Canopé <https://www.reseau-canope.fr/>
- Greenwashing news <https://www.linkedin.com/newsletters/7235721451243282434/>
- La Terre au carré : <https://www.radiofrance.fr>
- QuotaClimat Rapport 2025 <https://quotaclimat.org/>
- La main à la pâte / La MPLS
- <https://youtu.be/GcTAfE8njD0>
- Etienne Klein - 1. Des sciences et de la recherche
- <https://www.connaissancedesenergies.org/tribune-actualite-energies/de-quoi-lenergie-est-elle-le-nom>

