



## Atelier 5 « Du labo au plateau : quand les sciences se mêlent aux spectacles vivants pour mieux faire comprendre nos problèmes d'énergies »



Les élèves de 3èmes du collège Théophile Briant avec Mme Lefeuvre Delphine, professeure de français

### Icare, I care (une histoire d'énergie)

Dans la fiction les super-héros ont de l'énergie à l'infini pour transformer le monde. Dans la réalité il en va autrement. Nous exploitons notre monde au delà de ses possibilités et sans réellement nous écouter. Et si les solutions pour éviter la chute était d'œuvrer collectivement ?



L'espace des sciences avec  
M. Michel Bouchet et Lucie



M. Eric Antoine comédien et  
metteur en scène

*Comment engager les élèves dans un travail collaboratif croisant science et théâtre, afin de les responsabiliser vis à vis de nos consommations d'énergie et de faire émerger des solutions collectives ?*

<https://www.la-science-sur-les-planches.org/pièces/icare-i-care-une-histoire-énergies/>



## Atelier 5 « Du labo au plateau : quand les sciences se mêlent aux spectacles vivants pour mieux faire comprendre nos problèmes d'énergies »

# Déroulé de l'atelier:

Présentation: de l'atelier (objectifs et problématique), des animateurs (témoignages), des stagiaires (attentes)  
Mise en situation et présentation des travaux de groupe

### Déroulé pédagogique

1. Les disciplines
2. L'espace des sciences
3. Mise en pratique théâtrale
4. Des actions et projets de l'établissement (CUBE'S)
5. Les ressources

Debriefing: freins/leviers, questions diverses

## **Education à l'art et à la culture (EAC) et au développement durable (EDD)**

*Comment engager les élèves dans un travail collaboratif croisant science et théâtre, afin de les responsabiliser vis à vis de nos consommations d'énergie et de faire émerger des solutions collectives ?*



## Atelier 5 « Du labo au plateau : quand les sciences se mêlent aux spectacles vivants pour mieux faire comprendre nos problèmes d'énergies »

### **-Physique/chimie:**

#### L'énergie: (activité)

Nécessité de déployer une énergie conséquente si on veut par exemple se faire griller une tartine de pain en utilisant nos muscles.

Compte tenu des cuisses du sportif, cet exemple sera nommé pour mémoire « l'expérience super jambon » !

[Olympic Cyclist Vs. Toaster: Can He Power It? \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=...)

### **-Sciences de la Vie et de la Terre:**

#### L'effet de serre: (programme)

Les changements climatiques passés (temps géologiques) et actuels (influence des activités humaines sur le climat notamment par l'émission de gaz à effet de serre) ; leurs conséquences sur la répartition des êtres vivants.

#### La photosynthèse: (programme et activité)

Relier les besoins des cellules d'une plante chlorophyllienne (CO<sub>2</sub>, eau, sels minéraux et énergie lumineuse), les lieux de production ou de prélèvement de matière et de stockage et les systèmes de transport au sein de la plante.

Dans le dossier genially ci-dessous dans la partie du biologiste, vous trouverez la partie étudiée en classe de 4<sup>ème</sup> (la production, le transport et le stockage de la matière par les plantes)

<https://view.genial.ly/5f3a22c32293df0cea6a2409/presentation-objectif-mars>



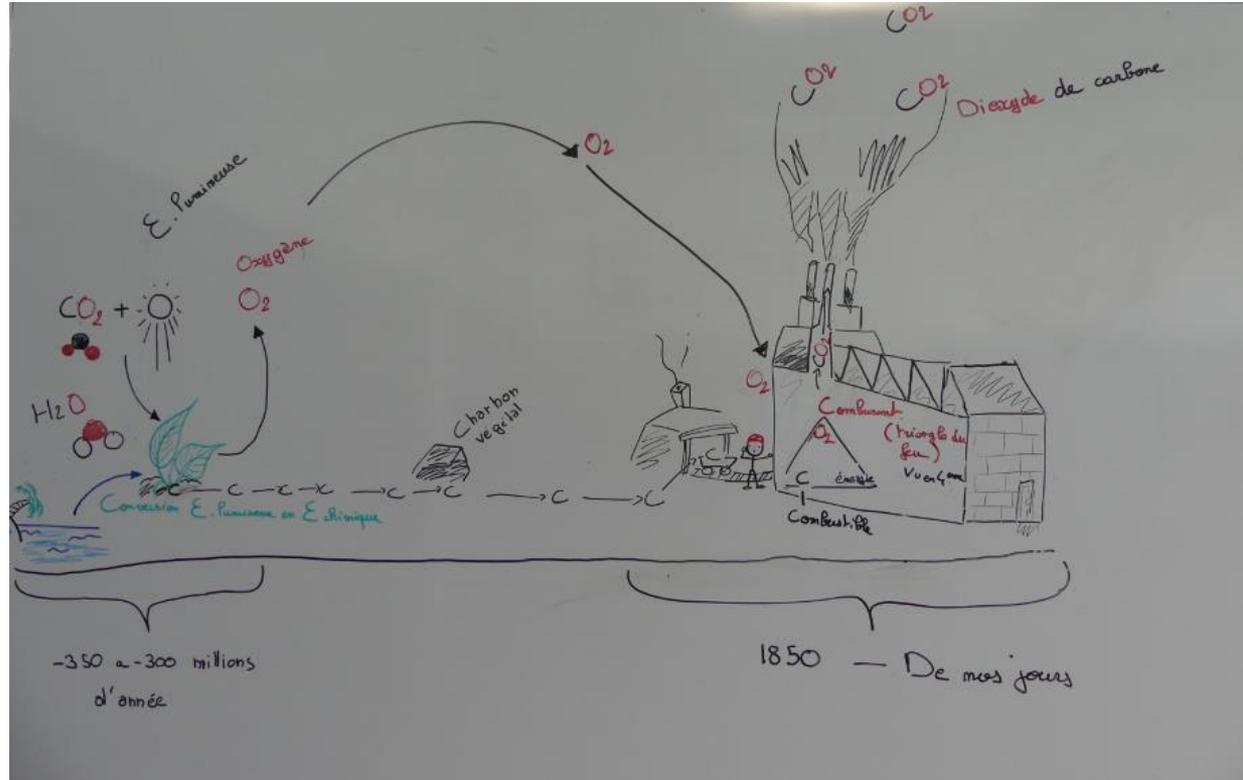
## Atelier 5 « Du labo au plateau : quand les sciences se mêlent aux spectacles vivants pour mieux faire comprendre nos problèmes d'énergies »

### -Sciences de la Vie et de la Terre:

#### Les puits de carbone: (programme)

Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société. - L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'être humain (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes. Expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles. Expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes en lien avec quelques questions environnementales globales.

Cette thématique contribue tout particulièrement à **l'enseignement moral et civique**.





## Atelier 5 « *Du labo au plateau : quand les sciences se mêlent aux spectacles vivants pour mieux faire comprendre nos problèmes d'énergies* »

### L'espace des sciences:

Les élèves découvrent le principe d'une centrale thermique : la conversion d'énergie chimique du combustible en chaleur, de la chaleur en mouvement, du mouvement à l'électricité grâce à l'alternateur, et l'électricité en lumière grâce à la lampe.

[Journée "Temps fort" sur l'énergie - La science sur les planches \(la-science-sur-les-planches.org\)](http://la-science-sur-les-planches.org)





## Atelier 5 « Du labo au plateau : quand les sciences se mêlent aux spectacles vivants pour mieux faire comprendre nos problèmes d'énergies »

### Mise en pratique théâtrale:

#### Mise en corps : atelier théâtral

- **Un échauffement démarre** : les élèves se mettent en cercle, avec une position neutre (« la page blanche »), les mains le long du corps. La première consigne est de faire osciller doucement le corps en jouant sur les points d'appui des pieds au sol : aller un peu en avant, un peu en arrière et sur le côté, les 2 pieds toujours posés au sol.

- **Des exercices**: Toujours en cercle, il s'agit cette fois de faire des passages d'énergie avec des gestes associés à des sons, c'est le grand jeu du Wizz, bang, waz, tilili, shibah !

- **Pour terminer**: un quizz « superhéros » par groupe permet à chacun d'être concentré et d'être efficace, « toile d'araignée », « tout vert », « dans la mer »... sont les premiers mots qui émergent. Il faudra ensuite mettre tout le corps en jeu et sans les mots pour faire comprendre la même chose.

[Jouer l'urgence climatique ! - La science sur les planches \(la-science-sur-les-planches.org\)](http://la-science-sur-les-planches.org)





## Atelier 5 « Du labo au plateau : quand les sciences se mêlent aux spectacles vivants pour mieux faire comprendre nos problèmes d'énergies »

### La représentation à l'espace des sciences:

Les élèves connaissent la pièce et maîtrisent très bien leur sujet, ils nous parlent, d'énergie, de carbone et d'environnement. Des thèmes qu'ils abordent à travers le prisme de la science et de l'engagement. Tantôt grave, tantôt drôle, plus qu'une classe construisant son spectacle, c'est la jeunesse qui nous parle et qui exprime aussi bien ses craintes que ses ambitions pour l'avenir.

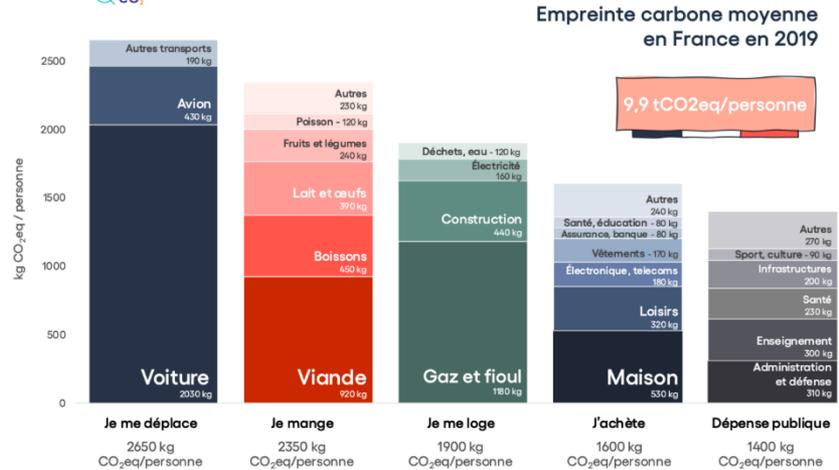
[Une classe pleine d'énergie - La science sur les planches \(la-science-sur-les-planches.org\)](http://la-science-sur-les-planches.org)





# Atelier 5 « Du labo au plateau : quand les sciences se mêlent aux spectacles vivants pour mieux faire comprendre nos problèmes d'énergies »

carbone4 MY CO<sub>2</sub>



Gas inclus : CO<sub>2</sub> (hors LUCATF France), CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, SF<sub>6</sub>, PFC, H<sub>2</sub>O (traînées de condensation).  
Source : MyCO<sub>2</sub> par Carbone 4 d'après le ministère de la Transition écologique, le Haut Conseil pour le Climat, le CITEPA, Agribalyse V3 et INCA 3.

[Empreinte carbone et solutions - La science sur les planches \(la-science-sur-les-planches.org\)](https://www.science-sur-les-planches.org)

## Les actions et projets de l'établissement:

### Projet CUBE'S:

les élèves ont eu la visite de la gestionnaire du collège et référente du projet Cube.S, auquel participe le collège. Au collège, le plus gros consommateur d'énergie reste le chauffage. Pour l'instant, 3 actions ont été mises en place par l'établissement :

- Les radiateurs ont été programmés pour ne pas dépasser 19°C afin d'éviter la surconsommation au niveau des classes ;
- Il n'y a désormais plus d'eau chaude dans les sanitaires ;
- Les parties communes ne sont plus chauffées

Et, juste avec 3 actions, le collège a déjà réduit sa consommation d'énergie de 15%, en 4 mois ! Les élèves sont impressionnés et ne semblent pas trop être dérangés par ces changements. « Ça va ! On reste 10s sous l'eau froide ! ». Les retours sont plutôt positifs.

Et justement, maintenant, ça va être aux élèves de s'impliquer dans cette démarche Cubé.S et de faire un diagnostic de toutes les actions possibles. **« Et si la solution était de fermer les collèges ? Plus de collèges, plus de problèmes ! » Pas sure que l'idée soit retenue !**



## Atelier 5 « Du labo au plateau : quand les sciences se mêlent aux spectacles vivants pour mieux faire comprendre nos problèmes d'énergies »

# Ressources:

Vous trouverez toutes sortes de ressources sur le changement climatique sur le digipad suivant à exploiter avec les élèves dont la fresque du climat très utile.

<https://digipad.app/p/571130/b419dec7091fa>

<https://eduscol.education.fr/1132/changement-climatique>



## Atelier 5 « Du labo au plateau : quand les sciences se mêlent aux spectacles vivants pour mieux faire comprendre nos problèmes d'énergies »

- **une idée:** prise de conscience collective
- **un chiffre:** empreinte carbone en 2019 en France, 9,9T eq CO<sub>2</sub>/personne
- **un mot clé** qui résume l'atelier:  
PARTAGE
- **Qu'avons-nous retenu ?** Les sciences et les arts permettent de prendre conscience et d'éveiller les consciences.
- **Qu'avons-nous envie de partager?** Raphaëlle souhaite donner envie aux enseignants de se lancer dans l'aventure des sciences sur les planches.

## Nuage de mots:

Sciences, art, prise parole, engagement, transdisciplinarité, esprit critique, collaboration, plaisir, prise de conscience écologique, envie, partage, ambiance de travail, représentation des énergies, peur, émotions, adhésion, respect.