



Cycle(s)	1	2	3	4
	PS MS GS CP CE1 CE2 CM1 CM2 6 ^e	5 ^e	4 ^e	3 ^e
Physique-chimie				

Tous Sciences-emble !

Défis et coopération scientifique entre élèves de deux collèges

Cette ressource propose la mise en place d'un projet invitant des élèves issus d'établissements de typologies différentes à apprendre à se connaître, à coopérer et à relever des défis autour de la thématique des sciences et plus particulièrement de la physique-chimie. Les défis proposés, tels que la construction d'une maquette en 3D de la constellation de la Grande Ourse ou bien l'étude du fonctionnement d'un bateau pop-pop¹ permettent aux élèves d'échanger, de co-construire des savoirs et de travailler des compétences liées aux programmes, dans le cadre d'un projet stimulant de partenariat scientifique avec des pairs d'un autre collège. Ce projet permet en outre aux élèves de se découvrir et d'apprendre à se connaître au travers de divers échanges mis en place en amont et en aval d'un temps fort que représente la réalisation des défis scientifiques. Ce projet est un support motivant pour permettre aux élèves de s'ouvrir aux autres, lutter contre les stéréotypes, les préjuger et faire vivre les valeurs de la République.

Vous pouvez télécharger le déroulé de séance et les supports sur les liens suivants :

- le déroulé : <https://back.eduscol.education.fr/document/51663/download>

- les supports : <https://back.eduscol.education.fr/document/51666/download>

Valeurs de la République visées ou travaillées

Les valeurs de la République travaillées dans cette ressource sont essentiellement la fraternité et l'égalité. Ces valeurs sont directement liées à une pratique des sciences ouverte sur le monde et les autres, dans laquelle la démarche scientifique permet notamment de faire travailler la coopération. Elle permet également l'instauration d'échanges constructifs qui se font à parts égales, dans un esprit fraternel et visant à un objectif commun partagé : relever des défis scientifiques. Enfin, elle exploite l'engouement généré par les sciences afin de développer le vivre ensemble et le respect d'autrui, valeurs indispensables à l'éducation citoyenne de chacune et chacun.

¹ Un bateau pop-pop est un petit bateau, jouet, propulsé par un moteur à vapeur rudimentaire.

Références aux programmes

Prérequis

Masse volumique : relation $m = \rho \cdot V$.

Référence au programme - *Attendu de fin de cycle*

Organisation et transformations de la matière.

- **Décrire la constitution et les états de la matière**

Proposer et mettre en œuvre un protocole expérimental pour déterminer une masse volumique d'un liquide ou d'un solide.

- **Décrire et expliquer des transformations chimiques**

Mettre en œuvre des tests caractéristiques d'espèces chimiques à partir d'une banque fournie. Identifier expérimentalement une transformation chimique.

Identifier les gaz à effet de serre produits lors des transformations chimiques.

- Gaz à effet de serre.

- **Décrire l'organisation de la matière dans l'Univers**

Décrire la structure de l'Univers et du système solaire.

Aborder les différentes unités de distance et savoir les convertir : du kilomètre à l'année-lumière.

- Galaxies.

- Ordres de grandeur de quelques distances astronomiques.

Compétences travaillées – Domaines du socle commun

Pratiquer des langages (Utiliser la langue française, à l'écrit comme à l'oral, en cultivant précision, richesse de vocabulaire et syntaxe. S'exprimer à l'oral.) *Domaine 1*

Adopter un comportement éthique et responsable (S'impliquer dans un projet ayant une dimension citoyenne.) *Domaine 3*

Pratiquer des démarches scientifiques (Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte. Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.) *Domaine 4*

Concevoir, créer, réaliser (Concevoir et réaliser un dispositif de mesure ou d'observation.) *Domaines 4 et 5*

Se situer dans l'espace et dans le temps (Identifier les différentes échelles de structuration de l'Univers.) *Domaine 5*

Compétences PIX / CRCN

Domaine 2 : Communication et collaboration

Compétence 2.3 Collaborer

Domaine 3 : Création de contenus

Compétence 3.1 Développer des documents textuels