



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

Comment présenter une activité expérimentale en sciences ?

Se former à l'oral et via le numérique pour apprendre autrement en sciences au cycle 3

Résumé de la ressource

Une activité expérimentale en groupes permet de faire réfléchir et travailler les élèves, en cours de formation, sur la communication d'une démarche en sciences. Elle permet aussi de faire travailler les compétences orales de manière plus générale.

Dans un premier temps, l'accent est mis sur la forme de la communication en proposant un oral évalué par un groupe de pairs. Un élève de chaque groupe de travail présente la synthèse d'une démarche expérimentale à des élèves évaluateurs.

Dans un second temps, le fond de la communication est étudié grâce à un questionnaire numérique dans lequel on cherche à donner du sens en co-construisant les différentes étapes de la démarche scientifique et une légitimité partagée. Ainsi, les élèves sont amenés à réfléchir et à s'approprier, en cours de l'apprentissage des notions, certains indicateurs de réussite liés à ces compétences importantes dans la structuration de leur démarche scientifique.

L'activité présentée dans cette ressource a été testée en début de sixième.

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

- le déroulé : <https://eduscol.education.fr/document/59702/download>
- les supports : <https://eduscol.education.fr/document/59699/download>

Type ou modalité d'évaluation

On propose ici une démarche d'investigation par groupes, avec des rôles identifiés, suivie d'une double évaluation :

- une évaluation formative sur l'oral, en jouant sur le fait qu'un oral entre pairs est plus facilement accessible que devant un adulte sans pour autant avoir une moindre valeur ;
- une évaluation formative numérique sur les étapes d'une démarche d'investigation et sur la démarche scientifique, qui fait aussi office d'évaluation diagnostique pour l'enseignant.

Cette évaluation diagnostique permet à l'enseignant d'appréhender la représentation initiale d'une démarche scientifique, chez les élèves, ainsi que les confusions et les méconnaissances du vocabulaire employé dans la démarche et de proposer des activités et exercices ciblant les difficultés identifiées.

Scénario pédagogique

L'activité proposée s'articule en trois séances.

Dans une première séance de 50-55 minutes, une démarche d'investigation est proposée aux élèves de sixième : rendre de l'eau boueuse limpide. Le problème scientifique est présenté, les élèves se répartissent en groupes puis s'attribuent les différents rôles à remplir : le coordinateur, le responsable matériel, le secrétaire et le chargé de la présentation. Les élèves expérimentent en demandant le matériel nécessaire au fur et à mesure de leur réflexion, puis préparent un document écrit dans l'objectif de présenter ensuite leur travail à d'autres élèves oralement.

Dans une deuxième séance de 50-55 minutes, les élèves chargés de la restitution présentent à l'oral la démarche de leur groupe à d'autres camarades. Ces derniers évaluent la présentation à partir de la grille d'évaluation de l'oral qui a été lue et explicitée au préalable. L'élève présentant peut s'appuyer sur le matériel utilisé et le document rédigé lors de l'heure précédente. La présentation terminée, le jury délibère, complète la grille et fait un retour au chargé de la présentation sur sa prestation. Ce travail fait émerger trois questions qui vont pouvoir être abordées collectivement :

- Quels sont les indicateurs de réussite d'un « bon oral » ?
- Pourquoi le contenu de la présentation orale diffère-t-il de l'écrit réalisé en amont ?
- Quels sont les éléments nécessaires à une communication efficace de sa démarche en sciences ?

À l'issue de cette séance, les élèves répondent à un questionnaire numérique, en classe (avec Tactileo¹), afin de s'approprier la démarche scientifique et la construction des connaissances en sciences.

Dans une troisième séance, l'enseignant anime un échange oral des élèves sur la manière de présenter une démarche scientifique, en s'appuyant sur le problème de départ (rendre l'eau limpide) et en fournissant une correction type. À partir du diagnostic établi par le questionnaire numérique, de brefs exercices de réactivation ou de remédiation sont réalisés en classe. La séance se termine par la phase d'institutionnalisation des notions travaillées et liées au programme de sciences et technologie.

¹ Tactileo est un environnement d'apprentissage multiplateformes flexible et personnalisable, compatible RGPD. Il permet aux enseignants de créer et de partager des contenus pédagogiques adaptés aux programmes, de les mettre à la disposition des élèves, d'évaluer leurs progrès de façon simultanée ou non.

Références aux programmes

Prérequis / repères de progressivité

Les notions de problème, d'hypothèse, de description, d'observation, de conclusion ont été abordées ainsi que quelques exemples de schématisation. Mais aucun compte-rendu complet et non dirigé n'a été produit.

Référence au programme

Mettre en œuvre un protocole de séparation de constituants d'un mélange.

Compétences travaillées dans le cadre de la démarche scientifique

Dans la séance de démarche d'investigation :

- Coopérer et réaliser des projets
- Responsabilité, sens de l'engagement et de l'initiative
- Pratiquer des démarches scientifiques

Dans la (ou les) séance(s) de communication :

- S'exprimer à l'oral, comprendre des énoncés oraux
- Mobiliser les outils numériques pour apprendre, échanger, communiquer
- Pratiquer des démarches scientifiques
- Travail facultatif : Rechercher et trier l'information et s'initier aux langages des médias