



Cinq minutes pour ...

donner envie à ses camarades de lire un article scientifique

Résumé de l'activité en quelques mots

Un élève doit présenter en 5 minutes un article scientifique récent de son choix, avec l'intention de donner envie à ses camarades de le lire à leur tour.

Objectifs

Objectifs transversaux :

- Recherche de l'information (notamment au CDI) ;
- Développer un esprit critique face aux sources de connaissance et d'information ;
- Usage des technologies de l'information et de la communication ;
- Préparer l'élève, au fil de sa scolarité, à l'épreuve terminale du Grand Oral.

Objectifs disciplinaires :

- Mettre en perspective les savoirs avec l'histoire des sciences et l'actualité scientifique ;
- Travailler la compétence « Communiquer » (ici à l'oral).

Compétences orales

Compétences spécifiques à la physique-chimie	Compétences générales
<ul style="list-style-type: none">• Utiliser un vocabulaire scientifique adapté.	<ul style="list-style-type: none">• Faire preuve d'esprit de synthèse ;• S'exprimer devant un public en mettant à profit différentes techniques oratoires (débit de parole, volume sonore, silence, ...) ;• Echanger entre pairs ;• Développer une argumentation.

Scénario pédagogique

Phase 1 : Présentation de l'activité par le professeur en début d'année

Le dispositif est présenté aux élèves en début d'année et un planning annuel peut-être établi pour que les ordres et dates de passage soient connus des élèves à l'avance.
Cette activité, par sa pratique régulière et répétée, devient un rituel pour les élèves.

Chaque dernière séance du mois, quatre élèves présentent chacun à leur tour, en l'espace de 5 minutes, un article scientifique récent de leur choix. Cet article doit obligatoirement être issu d'une revue scientifique consultable au CDI.

Deux contraintes supplémentaires sont imposées aux élèves quant au choix de l'article :

- Dans la mesure du possible, l'article doit être **en lien avec une notion du programme de physique-chimie traitée en cours d'année.**

- L'article sélectionné doit être **de taille suffisante mais raisonnable pour alimenter une présentation orale de 5 minutes**. Il est donc conseillé aux élèves d'éliminer les articles trop courts de type "Brèves" mais aussi d'éviter les articles trop exhaustifs de type "Dossier", ces articles de plusieurs pages nécessitant un important travail de synthèse, certes réalisable mais difficile pour des élèves de 2^{nde} par exemple.

Phase 2 : Le jour J : Passation des oraux en 3 temps

1^{er} temps : Debout devant la classe, chaque élève dispose de cinq minutes pour faire sa présentation. Les notes sont autorisées mais leur lecture est déconseillée. Le recours à un petit diaporama est encouragé pour dégager les mains et le regard de l'élève de ses notes.

2^{ème} temps : A l'issue de chaque présentation, le reste de la classe (enseignant compris) peut poser des questions, demander plus de précisions,...

3^{ème} temps : A l'issue des quatre présentations d'articles, une tentative d'analyse est réalisée : avec l'aide du professeur si nécessaire, les élèves formulent des remarques constructives qui permettraient d'améliorer les futures présentations (posture des élèves, débit de parole, volume sonore, qualité du diaporama, respect de la durée imposée, choix judicieux de l'article, ...).

Un exemple d'article

Référence de l'article :

Langin, Guillaume. Dépollution spatiale : les premiers tests ont commencé! Science & Vie n°1212, 09/2018, p78-82. ISSN 0036-8369.

Cet article sélectionné par un élève de 2^{nde} GT fait le point sur les premiers tests de dépollution spatiale : présentation des techniques à l'étude, état des lieux de la pollution spatiale et de ses conséquences, défis techniques à relever, enjeux, perspectives. En infographie, sont présentées les 2 techniques en test pour dépolluer l'espace. Dans un encadré, d'autres techniques à l'étude sont présentées.

Le choix de cet article est judicieux, du fait de sa taille raisonnable (certes 5 pages mais comprenant de nombreuses illustrations), et intéressant par son contenu scientifique qui permet à l'enseignant de faire le lien avec de nombreuses notions du programme de Sciences Physiques (système, référentiel, description d'un mouvement, trajectoire, force d'interaction gravitationnelle, 3^{ème} loi de Newton, ...).

Analyse de l'activité

Ce dispositif a été expérimenté auprès d'élèves de 2^{nde} GT en cours de Sciences Physiques.

Points positifs :

- Hausse de la fréquentation du CDI et augmentation des emprunts de revues scientifiques (dispositif mis en œuvre avec la collaboration précieuse de l'enseignante documentaliste).
- Familiarisation de l'élève à la prise de parole devant sa classe. Contribue à l'amélioration de la cohésion du groupe.

- Au fil des séances, certains élèves se prêtent au jeu et ont à cœur de trouver un article original. Le rite de la "dernière séance du mois" consacrée à des oraux semble convenir à une majorité même si le "stress" engendré par la perspective d'un oral reste présent.

Point négatif :

Chaque élève ne peut faire qu'une présentation dans l'année, il n'est donc pas possible avec ce type d'organisation de mettre en place un suivi de l'évolution de chaque élève.

En prolongement de l'activité ou pour aller plus loin

(non expérimenté auprès des élèves)

Pour évaluer l'objectif premier de l'activité (donner envie de lire un article) :

- Après quelques semaines, réaliser un sondage auprès des élèves demandant si les articles présentés ont été lus ou pas ;
- A l'occasion d'une évaluation, poser une question « bonus » en lien avec l'un des derniers articles présentés pour vérifier s'il a été lu ou pas.

Pour préparer davantage à l'épreuve même du Grand Oral :

- Demander aux élèves d'introduire leur présentation par une question ou problématique en lien avec l'article sélectionné (*travail de formulation d'une question*) ;
- Imposer la projection d'une seule diapo, qui pourrait être assimilable au support A4 que les candidats peuvent fournir au jury (*faire preuve d'un esprit de synthèse*).

Variantes possibles

Ce dispositif peut être décliné dans différents thèmes liés à la physique-chimie (ou pas), avec une temporalité et une fréquence modulables :

- **Cinq minutes pour ... présenter le fonctionnement d'un appareil de mesure** (multimètre, oscilloscope, balance de précision, banc Kofler, GBF, pipette jaugée, réfractomètre...).
- **Cinq minutes pour ... présenter une technique expérimentale** (CCM, dissolution, dilution, chauffage à reflux,...).
- **Cinq minutes pour ... résumer le TP dernièrement réalisé.**
- **Cinq minutes pour ... présenter un métier.**