



Communiquer l'information scientifique

Introduction :

Ce scénario montre comment l'actualité scientifique peut être intégrée dans l'enseignement de la physique chimie. Plusieurs formats sont possibles : produire et diffuser une lettre d'information, médiatiser un événement scientifique dans l'établissement, créer un échange entre des lycéens et des collégiens autour de l'actualité scientifique etc.

Niveau : Tout niveau

Les objectifs :

- Sensibiliser les élèves à l'esprit critique
- Former les « cyber citoyens » actifs, éclairés et responsables de demain
- Développer la compétence de recherche, de sélection et d'interprétation de l'information, ainsi que d'évaluation des sources et des contenus
- Pouvoir s'informer suffisamment, s'exprimer librement et produire soi-même de l'information

Compétences :

- Réinvestir des connaissances scientifiques ou acquérir de nouvelles connaissances à partir d'une recherche d'information sur Internet
- Pratiquer une démarche scientifique
- Maîtriser les techniques de l'information et de la communication

Le contexte pédagogique :

- D'une manière générale :
 - Les travaux proposés sont adaptés pour un travail en groupe à effectif réduit
 - Si cela est possible, répartir le travail entre les différents groupes (3 à 4 élèves par groupe) en fonction des affinités de chacun
 - L'usage de ressources en langue étrangère n'est pas exclu
 - En classe DNL, la production élève peut être réalisée en langue étrangère
- Exploiter un événement de l'actualité scientifique et le faire vivre dans son établissement.

En classe, au cours d'un brainstorming, les thèmes de travail et les tâches liés à l'événement sont identifiés, listés et répartis entre les différents groupes d'élèves. L'ensemble peut être

matérialisé par une carte heuristique récapitulative. Dès lors, les élèves travaillent sur leur projet et le professeur gère l'avancement du travail de chaque groupe et les interactions entre les groupes. Les élèves ont le devoir de suivre régulièrement l'actualité pour alimenter leur projet. Les productions des élèves sont diffusées par différents médias :

- articles publiés sur le site d'établissement,
- diaporamas projetés sur écrans d'affichage mis à jour régulièrement selon les nouvelles informations,
- affiches pour annoncer par exemple une retransmission en direct de l'événement au lycée, etc.

Pour clore le projet, une exposition des travaux réalisés est prévue lors d'une semaine particulière dans la vie du lycée (semaine des arts et des sciences par exemple) avec

- des panneaux dotés de QR codes pour enrichir le support,
- des maquettes,
- des expériences,
- des conférences,
- des mini-magazines sont publiés en ligne...

Pour finir, nous recommandons de réaliser en amont et avec les élèves une grille d'analyse critique des médias puis d'encourager les élèves à porter un regard critique du traitement médiatique de l'évènement.

- En classe DNL, effectuer une veille documentaire à l'aide des réseaux sociaux. Chaque élève dans la classe se tient informé de l'actualité scientifique à l'aide des réseaux sociaux, et périodiquement expose succinctement à la classe et à l'oral une actualité scientifique ou technique. Dans la mesure du possible, il est recommandé de tisser des liens avec les activités du programme étudiées dans l'année. L'élève effectue sa veille documentaire seul et en autonomie.

- Produire une lettre d'information périodique

Le professeur prépare un cahier des charges contenant

- la présentation du projet
- les choix éditoriaux (une rubrique rédigée en langue étrangère peut être exigée)
- règles à respecter pour la diffusion, notamment un planning
- le barème et les modalités de l'évaluation par les pairs
- et enfin, une rubrique FAQ

Le professeur orchestre aussi la phase de recherche des sources en classe : il répartit le travail entre les élèves, certains utilisent un logiciel de travail collaboratif pour sélectionner un ensemble de sites pertinents pour le projet, tandis que d'autres créent une page internet agrégeant les flux d'information issus des sites Internet de la sélection collective. Ainsi, les élèves n'auront plus qu'à consulter uniquement leur page agrégeant les flux pour réaliser, en autonomie, leur lettre d'information. Périodiquement, un binôme d'élèves rédige une lettre d'information, conformément au cahier des charges, et le professeur la diffuse sur le site de l'établissement. Cette lettre est évaluée par le professeur et une partie des élèves du groupe (système tournant). De même, une séance de remédiation permet régulièrement à l'enseignant de revenir sur les aspects sociétaux, juridiques ... de l'éducation aux médias.

- L'actualité scientifique expliquée par des lycéens à des collégiens

Mis face à un document vidéo concernant une actualité scientifique, les élèves d'une classe de collège (3^{ème}) sont amenés à rédiger individuellement des questions afin de mieux comprendre cette actualité. Ces questions, collectées au moyen d'un document collaboratif, sont regroupées en quelques thèmes majeurs et sont transmises à une classe de 1^{ère} scientifique. De son côté, la classe de 1^{ère}, préparée à ce projet (réalisation en amont d'une sitographie avec le professeur de la classe), se répartit le travail : chaque groupe traite un thème en rédigeant un article scientifique - dans le respect d'un cahier des charges défini par le professeur- qui contient les réponses aux questions posées. Les élèves rédacteurs ont connaissance de la grille d'évaluation de leur travail. Les groupes sont ensuite binômés pour une phase d'échange des travaux, les élèves se corrigent mutuellement. Enfin, les articles sont publiés de façon à être accessibles par les collégiens (sur un blog de l'ENT accessible au public). Un questionnaire (proposé en plusieurs versions, de difficultés variables, préparé par le professeur de collège, intégrant les questions initiales des élèves et des notions du programme officiel) est ensuite donné aux élèves de 3^{ème} qui doivent y répondre à partir des informations fournies par les articles publiés par les élèves de 1^{ère}. La production des élèves lycéens est évaluée par les pairs et le professeur.

Les outils ou fonctionnalités utilisés :

- On peut choisir :
 - de travailler à l'aide de logiciels libres pour faciliter le travail hors temps scolaire
 - des logiciels déjà connus des élèves de manière à limiter les difficultés de prise en main
 - de proposer aux élèves d'utiliser leur smartphone pour réaliser leurs enregistrements audio et/ou vidéo sur un temps hors scolaire
- L'usage de l'ENT et du réseau de l'établissement sont recommandés pour mettre en place un espace de discussion et de stockage des documents.

Les apports :

- Les articles repérés par les élèves peuvent donner lieu à des supports d'activités pour la classe ou bien de simples illustrations de cours
- Intégrer des sites d'orientation dans la veille documentaire peut faire émerger des informations pertinentes pour la vie de classe
- L'élève est acteur de son apprentissage
- L'enseignant a une posture d'éducateur mais aussi d'apprenant en s'emparant du travail réalisé par les élèves (réinvestissement dans les cours)
- La répartition des tâches au sein du groupe génère un travail d'équipe dans un esprit de cohésion
- La publication des productions des élèves suscite une émulation et une forte exigence de qualité

Les freins :

- Les élèves peuvent s'essouffler dans la durée si le projet dure trop longtemps. Notamment, dans le cadre du projet « actualité scientifique expliquée par des lycéens à des collégiens », il faut que l'ensemble de la démarche s'étende sur une durée de deux semaines environ
- L'actualité scientifique n'est pas toujours à la portée des élèves
- Les vidéos réalisées par les élèves ne doivent pas être trop longues (pas au-delà de cinq minutes)
- Lorsque l'activité s'appuie sur des ressources en langue étrangère, les élèves doivent combiner des compétences linguistiques et scientifiques, ceci peut rendre la tâche considérablement plus difficile.
- Eviter les copier/coller
- Le travail collaboratif au collège limite parfois le champ et l'originalité de certains élèves participants
- La rédaction d'un article scientifique clair présente de réelles difficultés, y compris pour des élèves de bon niveau général

Les pistes :

- Pour les professeurs :
 - prévoir des tutoriels pour l'usage des logiciels
 - guider les élèves dans la sélection des sites à suivre pour réaliser une veille documentaire
 - choisir des outils communs de travail avec les autres disciplines scientifiques pour diminuer le temps de prise en main des logiciels
 - établir une feuille de route pour les élèves avec le déroulement de la séquence, les objectifs des séances
 - faire quelques points d'étape sur l'avancement des projets des élèves
 - prévoir des tâches de différentes difficultés, et variées, avec des productions motivantes
 - pour éviter le copier/coller, le professeur peut imposer à l'élève d'inclure dans son travail un commentaire personnel
 - pour les élèves qui ont des difficultés à rédiger, il est conseillé de faire relire leurs productions par des personnes tierces
 - pour familiariser les élèves à l'usage du vocabulaire scientifique en langue étrangère, il peut être utile d'organiser une première séance avec le professeur de langue, sur le temps de cours de celui-ci.
 - solliciter les collègues de SI ou de technologie pour la réalisation de maquettes
 - au collège : faire travailler les élèves au brouillon avant d'utiliser l'outil collaboratif, choisir un traitement de texte qui permet de visualiser l'historique des modifications afin de contrôler le déroulement de la séance, prévoir une petite activité sur poste informatique pour les élèves qui ont fini plus rapidement que les autres le travail en projet
 - dans le cadre du projet « actualité scientifique expliquée par des lycéens à des collégiens », le professeur de lycée peut initier les élèves au thème de

l'actualité qui sera étudiée, avec une première séance de recherche documentaire (afin de lister les sites intéressants) avant que les collégiens n'aient envoyé leurs questions.