

Présentation pédagogique du « DICRiM Jeune nucléaire »

par Eric Ployet, Enseignant en Physique-Chimie

Les élèves de 4ème du collège Jean Zay à Chinon réalisent **une action «Mémo'Risks, le DICRiM jeune » sur le thème du risque nucléaire**. Ce travail fait suite à un projet sur **« les différents modes de production d'énergie et leurs impacts sur l'environnement »**.

D'un point de vue pédagogique, ces projets sont particulièrement efficaces grâce à leur **interdisciplinarité** qui donne du sens à l'enseignement, et **motive** les élèves. Voici donc une présentation pédagogique du travail effectué lors de cette aventure...

Un petit mot sur...l'**interdisciplinarité** :

En Sciences Physiques :

- ✓ La grande difficulté de travailler sur le risque nucléaire est la notion même de *radioactivité*. Ce phénomène n'est pas à proprement parlé dans les programmes du collège. Il peut, par exemple, être intéressant de l'aborder lors de la présentation du modèle de l'atome sous forme d'activité documentaire. **Mais il convient, pour les collèges voisins des centrales nucléaires de l'étudier plus en détail et ainsi donner du sens à l'enseignement des sciences au collège.** Pour ce faire une initiation aux phénomènes nucléaires à été réalisée d'abord en classe puis par une animatrice du CNPE de Chinon. (*Il existe aussi une émission « C'est pas sorcier », très claire sur le sujet.*) Ces « pré requis » nécessaires à la bonne conduite du travail sur le risque nucléaire permettent aussi aux élèves de consolider leurs représentations de l'atome.
- ✓ Lors de l'étude du fonctionnement de la centrale réinvesties les connaissances sur les changements d'état de l'eau.
- ✓ En classe, nous abordons, après l'intensité et la tension, la notion de puissance électrique. Ceci pour donner aux élèves un moyen de comparer l'efficacité des différents modes de production d'énergie.

En Sciences de la Vie et de la Terre :

- ✓ La radioactivité naturelle
- ✓ L'utilisation de la radioactivité (santé, recherche...)
- ✓ Fonctions de la thyroïde.

En mathématiques :

- Comparaison de nombres relatifs
- Opération de nombre relatifs
- Relevé statistique

En Français :

- Raconter pour décrire. Raconter pour informer
- Expliquer : Construire un raisonnement en s'appuyant sur une démarche expérimentale (Faire un constat, s'interroger sur le comment et avancer les conclusions qui s'imposent)
- Découvrir le rapport de cause à conséquence à partir de données préalablement dégagées. (utiliser les verbes résultatifs, les coordonnants, les conjonctions de subordinations adéquats.)
- Découvrir et écrire un genre de texte particulier : L'article de presse.

En Technologie :

- Utilisation d'un tableur
- Calculs systématiques simples
- Tracé de graphiques.

En géographie :

- Localisation des centrales nucléaires et des gisements d'Uranium dans le monde.

- Plus généralement où sont les ressources énergétiques mondiales et qui les utilisent ?

Un petit mot sur...la motivation

Les élèves ont été particulièrement motivés par leurs travaux :

- Valorisation d'un travail d'utilité publique, reconnu par le maire de leur ville
- Donner du sens aux enseignements par une réelle interdisciplinarité, puisque presque toutes les disciplines y participent, directement (voir plus haut) ou indirectement
- Grande autonomie des élèves qui ne réalisent plus un travail commandé par leur prof, mais par le Maire !

Un petit mot sur...l'organisation

Il est important de noter que ces travaux se déroulent dans le cadre des « IDD ».

L'organisation est lourde en termes d'horaire et de personnel

Il a donc été nécessaire de prévoir non seulement toutes les séances IDD (12) du semestre, mais en plus de préparer les collègues à ce que certains travaux soient effectués pendant leurs heures de cours (travaux de statistiques en maths, construction des diagrammes en techno...)

En plus d'une équipe pédagogique motivée par le projet, il est aussi nécessaire de réquisitionner les parents d'élèves pour encadrer les enquêtes. (Il me semble que lâcher les élèves seuls dans la ville constitue aussi un risque majeur...).

Je me suis, pour cela, directement adressé à une fédération de parents....

Semaine 1 : Intervention de M Laurent, chargé de communication de CNPE de Chinon

- ✓ Présentation de la radioactivité
- ✓ Fonctionnement d'une centrale
- ✓ Mesures de protections. Pourquoi Tchernobyl ne peut pas se reproduire à Chinon ?
- ✓ Les attitudes à avoir en cas d'incidents nucléaires

Semaine 2 : Appel du Maire, avec présence du conseiller général et d'un représentant de l'ASN

Le maire vient officiellement demander aux élèves de mener une enquête auprès de la population de Chinon sur la perception du risque nucléaire.

Semaine 3 : Intervention de M Autret de l'association ACRO

- ✓ La vie en terrain contaminé. L'après Tchernobyl
- ✓ Pourquoi Tchernobyl peut se reproduire ?
- ✓ Limite des mesures de préventions ...

Semaine 4 : Constitution des groupes de travail. Elaboration du questionnaire des enquêtes. Début des travaux d'investigation pour les reportages.

Semaine 5 à 7 : Enquêtes et reportages : Les élèves sillonnent la ville pour interroger la population.

Semaine 8 à 13 : Mise en forme du rapport.

Semaine 14 ... : Restitution du travail en Mairie.