

ANIMATION PEDAGOGIQUE N°2

Thématique : L'AIR (projet fédératif)

Objectifs de l'animation :

- Mutualiser l'expérience acquise durant la mise en œuvre des séances du module.
- Travailler le lien science et langage à travers le cahier d'expériences.
- Analyser une séance vidéo « L'air » du DVD « Enseigner la science et la technologie à l'école »
- Construire des objets technologiques utilisant la force de l'air afin de s'approprier les fiches techniques proposées comme prolongement dans le module.

Matériel :

- Ordinateur et vidéoprojecteur
- Petit matériel de construction : CDROM abîmés, ballons de baudruche, bouchons de plastique, piques à brochettes, boîtes d'allumettes vides, pailles, bouchons de liège, sarbacanes, bouteilles plastiques, aiguilles, scotch, colle, marteau, vrille...

Déroulement :

Mise en commun des expériences résultant de la mise en œuvre du module dans les classes :

- Le début de l'animation permet de revenir avec l'ensemble des enseignants sur les difficultés rencontrées durant la mise en œuvre des séances du module ainsi que sur les moments de réussite. La discussion peut porter sur des aspects matériels aussi bien que sur des considérations pédagogiques. Ce temps de mutualisation varie en fonction du groupe d'enseignants, de l'avancement des séances mais aussi de la volonté de se dévoiler. Il est donc préférable de prévoir du matériel collecté par les formateurs durant les visites d'accompagnement des enseignants : photos, diaporamas, exemples de séances papier ou vidéo qui se sont plus ou moins bien passées, écrits divers issus du travail en classe...
- On peut consacrer un moment à analyser les différents échanges et méthodes de travail adoptés par les enseignants dans le cadre de la mise en réseau autour du projet.

Science et langage : le cahier d'expériences

- Question posé aux participants : « Le cahier d'expériences : qu'est-ce pour vous ? en avez-vous un ? son rôle, ses fonctions ? » Le débat s'appuiera sur les exemples apportés par les enseignants ou les formateurs.
 - ➔ On attend de cette phase que les enseignants modifient leurs représentations concernant le cahier de sciences dans lequel ils n'osent pas faire figurer les écrits personnels des élèves et notamment leurs représentations initiales ; les traces écrites dans le cahier reflètent alors assez mal l'intégralité du processus d'investigation.
 - ➔ Profiter du travail des écoles ou groupes scolaires qui ont institué un cahier d'expériences pour l'ensemble des niveaux de classe pour analyser les différences de présentations, les difficultés rencontrées lors de la mise en place...

Analyse d'une séance vidéo « L'air » (DVD Apprendre la science et la technologie à l'école)

- Ce moment de formation a pour objectif de permettre aux enseignants de réinvestir l'ensemble des connaissances scientifiques et les pistes d'enseignement du concept de matérialité de l'air dans un autre contexte. Visionner la séquence en demandant aux enseignants de focaliser leur attention sur l'élève qui s'appelle Oscar.
- Dans l'analyse qui suit le visionnage on demande aux enseignants d'interpréter les difficultés rencontrées par Oscar et les moyens d'y remédier, mais aussi de revenir sur l'utilisation de l'écrit qui est faite.

Temps de pause (cela fait bien 1h30 à 2h que l'on travaille !)

Construire des objets technologiques utilisant de l'air

- Travail en petits groupes (2 ou 3), où chaque groupe construit un objet technologique différent en suivant une fiche technique (voir fichier pdf « Fiches techniques ») ; le but étant de présenter son objet aux autres groupes :
 - ➔ L'aéroglesseur
 - ➔ La voiture à air pulsé
 - ➔ La fusée à eau
 - ➔ L'anémomètre
 - ➔ Le moulinet

Les deux objets suivants ne sont pas nécessairement à monter (temps d'élaboration plus long que pour les autres fiches) mais leur fiche peut être présentée. Elles permettront d'alimenter la réflexion concernant le lien entre technologie et les propriétés de l'air qui aura lieu lors de la présentation des objets.

- ➔ La girouette
- ➔ La montgolfière

Afin de revenir sur les propriétés de l'air et de mettre les enseignants en réflexion, il est conseillé de ne pas donner la partie des fiches intitulée « Explication » et demander à chaque groupe de la formuler. Il s'en suit lors de la présentation une confrontation durant laquelle on pourra regrouper certains objets technologiques en fonction des différentes propriétés de l'air utilisées pour la mise en mouvement. On pourra aussi mettre l'accent sur le niveau de formulation (les termes employés, la structure des phrases...) pour les comparer à celles proposées par les fiches du module. Il s'agira aussi de replacer ces formulations dans le contexte des élèves pour interroger leur pertinence en fonction du niveau des élèves et des notions qu'ils auront travaillées au cours des séances précédentes.

Dans un cadre plus large, il est alors utile de revenir sur le tableau « Analyse de la séquence cycle I » (voir fichier pdf correspondant) plus particulièrement la colonne intitulée « Réponses de l'élève (niveau langagier, comportement) » et d'analyser l'intérêt de produire en amont des séances et/ou séquences ce type de formulation (clarification pour les enseignants des notions abordées dans le module, perception des *petites notions* participant à l'acquisition d'une notions de portée plus générale, indications en termes d'évaluation formative et sommative de ce qui est attendu des élèves). Pour lancer le débat, on pourra poser la question suivante aux enseignants qui travaillent en cycle I : « En quoi ces formulations (celles du tableau) vous ont-elles aidés dans la mise en œuvre des séances ? » On peut prévoir d'autres questions plus pointues du type : « Cela vous aide-t-il lorsque vous écoutez les élèves s'exprimer ? En quoi ? ... à

mesurer ce qu'ils ne comprennent pas et ce qu'il faudrait mettre en œuvre pour atteindre les niveaux de formulation ? »