

Titre explicite de l'action

La chimie c'est épatant de 7 à 77 ans ... et plus

innovation

Réfèrent de l'action nom, prénom, qualité

ANTONOT Edith professeur agrégé de sciences physiques option chimie

Ecole ou établissement

Nom et adresse de l'école ou de l'établissement Lycée Louis Vincent Rue de Verdun 57000 METZ

ZEP : non

Téléphone : 03 8 766 48 22

Télécopie :

Mèl de l'école ou de l'établissement : ce.0570058D@ac-nancy-metz.frAdresse du site de l'établissement : <http://www.ac-nancy-metz.fr/pres-etab/lvincent/>Coordonnées d'une personne contact (nom, prénom, fonction, mèl) : ANTONOT Edith professeur de chimie, edith.antonot@ac-nancy-metz.fr

Calendrier prévu de l'expérimentation ou de l'innovation

Date de début : 10/2012

Date de fin 05/2013

Comment faire découvrir ou redécouvrir la chimie à deux publics très différents : les résidents d'une maison de retraite aussi bien que les élèves de cycle 3 d'école primaire ?

Tel est le défi lancé par trois professeurs de physique- chimie (Edith Antonot, Anne Moncel et Francis Renault) à une trentaine d'élèves volontaires de première STL du lycée Louis Vincent de Metz dans le cadre du module « Ouverture vers le monde de la recherche et projet » de leur programme de 1^{ère}.

Deux actions ont été menées :

- La première en octobre 2012 à l'occasion de la fête de la science : présentation d'un sketch de chimie magique puis explication de quelques tours de chimie magique en faisant appel au vécu du public de maison de retraite et réalisation d'expériences de chimie en CE2 (notion d'acide-base).
- La seconde action de février à mai 2013 : après avoir visité la station d'épuration de la ville de Metz, les élèves de 1^{ère} STL ont préparé un diaporama sur le cycle de l'eau de la ville de Metz. La présentation de ce diaporama est suivie en maison de retraite d'un jeu consistant à faire identifier 4 eaux (c'est l'occasion de montrer comment gazéifier de l'eau, comment savoir si une eau est dure, quel est le rôle d'une cartouche filtrante utilisée pour purifier l'eau). En classe de CM1, le diaporama est suivi par des expériences sur le cycle de l'eau : ces expériences sont réalisées par les élèves de CM1 et encadrées par ceux de 1^{ère} STL qui ont rédigé le cahier de l'élève regroupant ces expériences sous forme d'un document à compléter et le cahier de l'enseignant qui comporte les conseils pratiques de réalisation et les réponses aux questions posées dans le cahier de l'élève.

5 documents illustrent cette action :

- le scénario du sketch Au restaurant « le petit chimiste » et les explications des expériences du sketch
- pour l'animation consacrée au cycle de l'eau : le cahier de l'élève, le cahier de l'enseignant, le texte accompagnant la présentation du diaporama et le diaporama.

Constat à l'origine de l'action	<i>Comment faire découvrir ou redécouvrir la chimie à un public d'enfants de cycle 3 d'école primaire ou à des résidents de maison de retraite ?</i>
Objectifs poursuivis	<i>Après avoir fait découvrir de façon ludique la chimie à des élèves de CE2 (sketch de chimie magique avec explications de quelques tours), nous proposons aux élèves et enseignants de CM1 des expériences sur le cycle de l'eau illustrant les dispositifs utilisés lors des opérations de potabilisation et d'assainissement mais mettant en jeu du matériel et des réactifs accessibles à tout enseignant et faciles à mettre en œuvre. En maison de retraite les animations font appel aux souvenirs des résidents (notion de terre acide ou basique et cultures adaptées par exemple) ; elles font également redécouvrir le goût de l'eau.</i>
Description et modalités de mise en œuvre	<i>Les élèves de 1^{ère} STL ont travaillé avec leurs professeurs de physique-chimie Anne Moncel et Francis Renault dans le cadre du module « Ouverture vers le monde de la recherche et projet » de leur programme de 1^{ère}. Les partenaires de cette action (école primaire Sainte-Thérèse, maisons de retraite « Saint Jean » et « Les Cèdres ») ainsi que les services communication d'Haganis et Véolia-Eau – région Est ont été contactés par Edith Antonot professeur de physique-chimie qui a par ailleurs entraîné les élèves et les a accompagnés pour ces animations (ce projet ne concernant que les élèves volontaires de 1^{ère} STL, les enseignants Anne Moncel et Francis Renault prenaient en charge les élèves ne participant pas aux animations).</i>
Moyens spécifiques consacrés à l'action	<i>Prise en charge de l'impression des cahiers des élèves et des enseignants par l'association « Les olympiades de la chimie en Lorraine », ce projet étant présenté au concours « Parlons chimie » des olympiades nationales de la chimie le 11 avril 2013.</i>
Nombre d'élèves et niveau(x) concernés	<i>Au lycée Louis Vincent : 29 élèves volontaires issus de 2 classes de 1^{ère} STL. A l'école primaire Sainte-Thérèse : 2 classes de CE2 de 23 élèves, 3 classes de CM1 de 28-29 élèves.</i>
Enseignants et disciplines de l'action	<i>Au lycée Louis Vincent : 3 professeurs de physique-chimie, du personnel de laboratoire. A l'école primaire Sainte-Thérèse : 5 enseignants.</i>
Partenaires	<i>La régie Haganis qui a en charge le traitement des eaux usées de la ville de Metz (et plus particulièrement Mme Adam, M Reina, M Dufour). Le service communication de Véolia Eau région Est (et plus particulièrement M Denis et M Caritte).</i>
Contenu du partenariat	<i>Pour Haganis : visite de la station de traitement des eaux usées de Metz, conseils pratiques pour la réalisation d'expériences, fourniture de documentation. Pour Véolia Eau Région Est : fourniture de documentation et de matériel.</i>
Parents	<i>Pas d'implication.</i>
Freins	<i>Ce projet est très chronophage : prise de contacts avec les partenaires et avec la presse, tests des expériences, optimisation des travaux des élèves, préparation et réalisation des différentes animations. Cependant le « produit » que nous proposons aux enseignants de CM1 (diaporama sur le cycle de l'eau, cahier de l'élève et cahier de l'enseignant) est un produit directement utilisable pour une animation sur le cycle de l'eau.</i>
Leviers	<i>Soutien des IPR de sciences physiques (Marie-Alice Trossat, Thierry Lévêque), de Claude Nass du PASI, de Philippe Leclère de la Maison pour la Science</i>

En quoi l'action vous paraît-elle innovante et/ou expérimentale ?

Elle propose :

- D'une part une découverte ludique de la chimie pour les enfants entrant en cycle 3 sous forme du sketch de chimie magique
- D'autre part une démarche expérimentale autour du cycle de l'eau en classe de CM1 (programme de la classe)
- Et enfin, elle donne l'occasion aux élèves de 1^{ère} STL de mettre au point des manipulations, de réaliser un compte- rendu (diaporama, cahier de l'élève et de l'enseignant), de s'exprimer face à un public (chaque élève s'adresse à la fois aux résidents de maison de retraite et aux élèves de CE2 ou de CM1). Ces compétences seront évaluées au baccalauréat en classe de terminale dans le cadre du projet avec un fort coefficient. Les élèves de 1^{ère} STL transmettent ainsi des connaissances et des compétences expérimentales à de plus jeunes élèves

Effets constatés

Effets constatés sur les acquis des élèves (performances, attitudes, pratiques)	Les élèves de 1 ^{ère} STL sont plus impliqués dans leur travail. Ils gagnent de la confiance en eux. Dans le cadre de leur projet, ils apprennent à améliorer un procédé, à présenter oralement un projet.
Effets constatés sur les pratiques des enseignants	<i>Au niveau des élèves de première on constate qu'il y a plus de décontraction mais aussi plus d'implication dans le travail. Ce projet permet également d'amorcer une coopération avec les enseignants du primaire.</i>
Effets constatés sur le leadership et les relations professionnelles	Le travail d'équipe est favorisé.
Effets constatés sur l'école / l'établissement	<i>Pour les élèves de 1^{ère} STL, ce projet valorise la section qu'ils ont choisie. Les élèves et enseignants d'école primaire accueillent avec enthousiasme les élèves de 1^{ère} STL pour ces animations. (les élèves de CE2 nous ont par exemple rédigé un petit texte sur le sketch qui a été présenté et nous ont offert un cahier de dessins consacré à ce sketch).</i>
Effets constatés plus généralement sur l'environnement	<i>Sensibilisation à la protection de l'eau.</i>

Quel est le protocole d'évaluation (interne ou externe) ?

Outils d'évaluation, utilisation des nouvelles technologies, indicateurs.

Evaluation par Philippe Leclère de la Maison pour la Science (filmage, interviews, questionnaire).

Une réussite à communiquer à l'extérieur ce serait :

Ce projet met à disposition tous les éléments permettant le transfert à d'autres enseignants dans le cadre d'une animation sur le cycle de l'eau par exemple.

Ce projet sera également présenté au Forum des Sciences à Metz le 18 avril prochain et au concours « Parlons chimie » des Olympiades de la chimie le 11 avril 2013.

Documents complémentaires :

- le scénario du sketch Au restaurant « le petit chimiste » et les explications des expériences du sketch
 - pour l'animation consacrée au cycle de l'eau : le cahier de l'élève, le cahier de l'enseignant, le texte accompagnant la présentation du diaporama et le diaporama.
 - la satisfaction des élèves (écoliers, lycéens) à l'issue des animations.
-

Surlignez vos réponses

<p>Mise en œuvre de l'action</p>	<ul style="list-style-type: none"> - par un professeur isolé - par une équipe élargie : enseignants d'un même champ disciplinaire ? - par une équipe élargie : interdisciplinaire et/ou inter catégorielle ? - un établissement ? - un ou plusieurs partenaires ? (<i>précisez</i>)
<p>Pilotage de l'action</p>	<ul style="list-style-type: none"> - un chef d'établissement/directeur d'école, seul sans délégation - un chef d'établissement/directeur d'école en concertation avec les chefs de projets et/ou le conseil pédagogique - un chef d'établissement/directeur d'école avec une distribution de rôles (délégués) et une régulation collégiale - un chef d'établissement/directeur d'école, avec une distribution de rôles (délégués), une régulation collégiale et "ami critique" - Quels autres acteurs ont été sollicités ? (pilotage de l'action par Mme Antonot avec Mme Moncel et M Renault. Mme Trossat et M Levêque IPR de sciences physiques, M Leclère de l'Université de Lorraine ont également été sollicités).
<p>Typologie de l'évaluation de l'action</p>	<ul style="list-style-type: none"> - sur les élèves (satisfaction, acquisition, compétence...) - sur l'enseignement des disciplines - sur le parcours des élèves (insertion suite à l'action etc.) - sur les pratiques professionnelles de l'équipe éducative (interdisciplinarité, gestes professionnels etc.) - sur la coopération avec les partenaires du système éducatif (parents etc.) - sur les échanges ou le jumelage avec des établissements étrangers d'enseignement scolaire - sur l'organisation pédagogique de la classe, de l'école ou de l'établissement - sur l'organisation de l'établissement, l'impact sur son image
<p>Typologie des modalités d'évaluation de l'action</p>	<ul style="list-style-type: none"> - uniquement l'évaluation de la tâche réalisée - une évaluation interne intégrant l'analyse des acquis des élèves - une évaluation purement externe - une évaluation interne ET externe - une évaluation intégrée dans le rapport du chef d'établissement
<p>Typologie de l'accompagnement. Qui est accompagné ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - l'équipe - le(s) chef(s) de projet(s) - le chef d'établissement - autre (<i>précisez</i>)
<p>Typologie de l'accompagnement. Qui accompagne ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - le Cardie (un membre du PASI) - un formateur - un inspecteur - un conseiller pédagogique - un chef d'établissement - un ou plusieurs chercheur(s) universitaire(s) - un ou plusieurs consultant(s) - un étudiant - autre (<i>précisez</i>)
<p>Typologie de l'accompagnement. Quel type d'accompagnement ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - évaluation (du contenu, des pratiques, des dispositifs organisationnels, etc.) - conseil (prospectif) - aide technique (aide à la rédaction de bilan, formation à l'utilisation d'un outil etc.) - élaboration de ressources
<p>Liens avec la recherche. Sur quelle thématique ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - les apprentissages fondamentaux en numératie et littératie - les mécanismes cognitifs de la réussite scolaire - la violence scolaire et les élèves à risques - l'évaluation des apprentissages, des pratiques, des unités éducatives - l'innovation, l'expérimentation et la conception de projets - le conseil pédagogique et le partage des responsabilités pédagogiques et éducatives

- l'amélioration de l'école et le travail enseignant
- l'accompagnement d'équipes et le développement professionnel
- le pilotage local des unités éducatives et le partenariat
- la comparaison internationale dans ses dimensions économiques, sociales, culturelles et historique

Thématique : n° *surlignez les thèmes qui concernent votre action (classification DRDIE)*

SOCLE COMMUN ET PERSONNALISATION DES PARCOURS		
Enseignement des disciplines (<i>Interdisciplinarité, progression pédagogique...</i>)		1.3
Liaisons inter cycles ou inter degrés (écoles-collège ; collège-lycée)		1.6
Sciences		1.12
LYCEE		
Nouvelle discipline/dispositif (module ouverture vers le monde de la recherche et projet en 1 ^{ère} STL)		2.5
Sciences		2.7
PROGRAMMES, FORMATION ET DEVELOPPEMENT NUMERIQUE		
Ressources pédagogiques et numériques (<i>actions de développement et de promotions des usages dans l</i>		4.1
Développement du numérique		4.2
ACTIONS TRANSVERSALES		
Éducation au développement durable		4.3
AUTRES		
préciser		

Mots-clés : Indexation PASI

STRUCTURES	MODALITES DISPOSITIFS	THEMES	CHAMPS DISCIPLINAIRES
Ecole élémentaire Lycée technologique	Diversification pédagogique Partenariat TPE-IDD-PPCP Tutorat	Communication, médias Culture scientifique Liaisons (inter degrés, inter cycles)	Physique, Chimie