



Cycle 2 : Cp-Ce1-Ce2

Les pistes pédagogiques



Le défi : *Tu es le chef cuisinier de la cantine des apprentis sorciers. Tu as renversé tes derniers pots de sel et de poivre à côté de ton chaudron !*

Comment les ramasser séparément sans utiliser la magie ?

Selon les programmes de l'école élémentaire :

Questionner le monde

Dès l'école maternelle, les élèves explorent et observent le monde qui les entoure ; au cycle 2, ils vont apprendre à le questionner de manière plus précise, par une première démarche scientifique et réfléchie. Les objectifs généraux de « Questionner le monde » sont donc : d'une part de permettre aux élèves d'acquérir des connaissances nécessaires pour décrire et comprendre le monde qui les entoure et développer leur capacité à raisonner ; d'autre part de contribuer à leur formation de citoyens. Les apprentissages, repris et approfondis lors des cycles successifs, se poursuivront ensuite tout au long de la scolarité en faisant appel à des idées de plus en plus élaborées, abstraites et complexes.

Questionner le monde du vivant, de la matière et des objets

Qu'est-ce que la matière ?

Les états de la matière : solide / liquide

- Propriétés des liquides/des solides
- Transformation de la matière : solidification/fusion
 - o L'eau : matière sous forme liquide et sous forme de glace ; température de fusion et solidification ; solidification : augmentation de volume, conservation de la masse.
 - o Autres substances qui peuvent passer de l'état solide à l'état liquide et inversement

Par rapport au Socle Commun de Connaissances et de Compétences :

- Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer
- Domaine 2 : les méthodes et outils pour apprendre
- Domaine 4 : les systèmes naturels et les systèmes techniques
- Domaine 5 : les représentations du monde et l'activité humaine

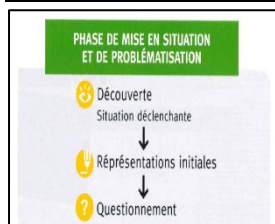
La démarche envisageable :

Il est possible d'envisager une séquence d'apprentissage pour mettre en évidence l'évaporation, la condensation, la filtration etc... en amont. Les élèves auront donc ces connaissances et compétences qui leur serviront à répondre au défi.

On peut également tout à fait envisager que ces connaissances scientifiques particulières soient abordées et travaillées au cours de la mise en œuvre de la démarche expérimentale pour répondre au défi directement.

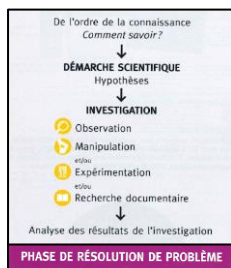
⇒ **La démarche mettant en œuvre de nombreux essais-erreurs sera à privilégier.**

La phase de mise en situation et de problématisation :



L'enseignant(e) recueille les réactions spontanées des enfants au défi posé (s'assurer de leur bonne compréhension).

« Comment ramasser séparément le sel et le poivre ? »



La phase de résolution du problème, du défi :

Chercher des idées individuellement ou collectivement :

Afin de partir des représentations des élèves, il peut être intéressant de leur demander de représenter individuellement, par des schémas et par un court écrit, un processus permettant de relever le défi :

- descriptif de ce qu'il faut faire ; - et aussi des résultats attendus.

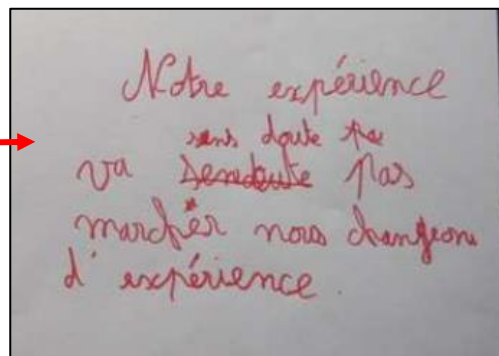
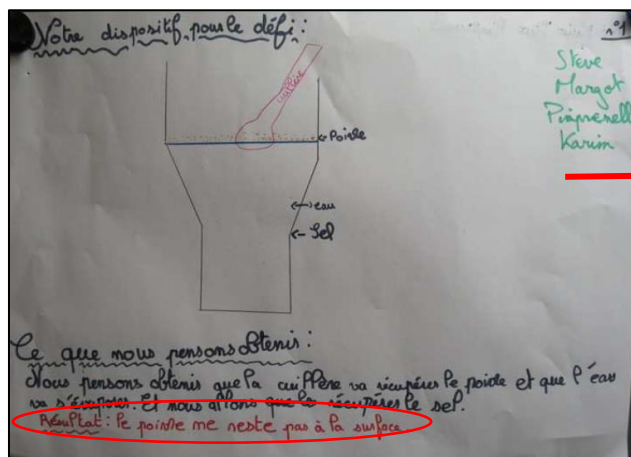
Confronter les propositions pour faire des groupes :

Plusieurs types de propositions vont sans doute apparaître. L'enseignant(e) peut reformuler le défi et suggérer aux élèves du matériel.

La phase de confrontation n'a pas pour objectif d'éliminer des solutions mais de faire préciser, à chaque élève, le dispositif expérimental qu'il souhaite mettre en place et de constituer des groupes proposant le même genre de solution.

Expérimenter et s'orienter vers la conclusion :

La phase d'expérimentation peut être importante à effectuer sur un temps long. Les élèves doivent avoir la possibilité de mettre en œuvre plusieurs expériences et d'en tirer les conclusions.





La phase de bilan, de structuration et de trace écrite :

Avec les affiches, chaque groupe expose les résultats de son expérimentation. Le dispositif le plus efficace est identifié et devient la réponse de la classe au défi. Un écrit avec schéma et court texte est élaboré. Le classeur d'expériences est utilisé tout au long de la démarche.

Les ressources à disposition :

Une démarche complète de réponse à un défi similaire	http://web.ac-reims.fr/dsden08/docs/defisJeuneChercheur2017/D3-C3-Vouziers-Dodeman.pdf
D'autres hypothèses de résolution	http://web.ac-reims.fr/dsden08/docs/defisJeuneChercheur2017/D3-C2-Rimogne-Desploux.pdf
Séquence MPLS : la matière, états et propriétés	La séparation d'un mélange solide-solide (activités 3 et 4) : http://lamap-espe.univ-lorraine.fr/sites/espe.univ-lorraine.fr.lamap/files/ressources/images/ressources_pedagogiques/1_matiere_etats_proprietes_c2_1.pdf
Le classeur d'expériences	http://www4.ac-nancy-metz.fr/ia54-circos/ienvandoeuvre/spip.php?rubrique336
Vidéo tuto (version cycle 3, collège)	https://www.youtube.com/watch?v=Z60Vkn8bzml
Des exemples de « coin sciences »	http://web17.ac-poitiers.fr/Jonzac/spip.php?article487
Autres :	Pour toute autre demande de prêt de matériel (exemple : loupes d'observation...), la MPLS nous met à disposition différentes mallettes de sciences. Utiliser la plateforme de demande d'emprunt, à cette adresse directement : https://maison-pour-la-science-ressources.univ-lorraine.fr/nancy-maxeville/

Le calendrier annuel :

<u>Calendrier annuel du projet / 2019-2020</u>	
	Les éléments obligatoires du projet.
	Des propositions pouvant être en lien avec le projet.
<u>Septembre 2018</u>	<p>Un défi scientifique par cycle :</p> <p>- cycle 1 : Ms- Gs : « <i>Comment transporter le plus de billes possible (ou le plus de personnages...) sur un bateau en pâte à modeler ?</i> »</p> <p>- cycle 2 : Cp-Ce1-Ce2 : « <i>J'ai renversé le sel et le poivre sur la table ! Comment les ramasser séparément ?</i> »</p> <p>- cycle 3 : Cm1-Cm2-6^{ème} : « <i>Comment transmettre un message d'un bout à l'autre de la classe ou d'un couloir sans utiliser la voix ?</i> »</p> <p>Pour participer au projet, deux phases :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Je m'inscris au plan de formation de la circonscription (cf. fichier Excel envoyé à toutes les écoles) 2. J'inscris ma classe auprès de Laurent DURON (laurent.duron@ac-nancy-metz.fr) en précisant le niveau, l'effectif et le défi choisi.
<u>Du 5 au 13 octobre 2019</u>	<p>En parallèle, pour information, se tient comme chaque année la fête de la science à la faculté des sciences de Villers-lès-Nancy. Si vous êtes intéressé(e), rendez-vous sur le site : www.fetedelascience.fr</p> <p>Pour 2019, deux thématiques vous sont proposées dans le Grand Est :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'orientation nationale « Raconter la science, imaginer l'avenir » a pour objectif de montrer comment la science, porteuse d'espoir, d'imagination et d'innovation, contribue à penser et inventer un futur meilleur, un nouveau monde • La thématique régionale vous invite à « Explorer les mondes » : d'hier, d'aujourd'hui ou de demain, proches ou lointains, réels, virtuels ou de fiction... de nombreux mondes nous entourent et la science s'y intéresse d'une manière ou d'une autre. <p>A travers la Fête de la Science, chacun d'entre nous pourra se transformer en un explorateur et voir comment les chercheurs élargissent notre vision du monde.</p> <ul style="list-style-type: none"> • « La fête de la science » à la MJC Nomade de Vandoeuvre : du 9 au 12 octobre 2019, ouverte aux classes, sur inscription. Contact : contact@mjc-nomade.fr
<u>Mercredi 20 Novembre 2019</u>	Temps de formation 1 à destination des enseignants inscrits au projet. (cf. descriptif parcours de formation)
<u>De novembre 2019 à avril 2020</u>	<p>Temps de formation 2 (à distance, dans les écoles).</p> <p>Mise en œuvre de la démarche d'investigation dans les classes pour répondre au défi proposé. Des ressources pédagogiques (humaines et matérielles) seront proposées.</p>
<u>D'avril 2020 à mai 2020</u>	<p>En parallèle : les classes le désirant pourront à leur tour proposer d'autres défis scientifiques inventés par les élèves pour d'autres classes inscrites : diffusion possible via le site de circonscription de Vandoeuvre.</p>
<u>Vendredi 29 mai 2020</u>	<p>Date butoir d'envoi des réponses créées par les classes pour répondre aux défis scientifiques : traces écrites, affiches, photos, vidéos, constructions...</p> <p>Les classes sont libres sur le format du retour : selon le niveau des classes, elles pourront alors rendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des affichages avec photos d'élèves en situation, commentaires écrits par l'enseignant ou les élèves (plutôt Cycle 1) • Une construction particulière (prototype, maquette...) créée par la classe pour répondre au défi proposé. • Une vidéo n'excédant pas 6 minutes. • ... <p>Il sera également demandé que chaque classe puisse rendre un fichier sous format numérique pour une mutualisation et présentation simple et rapide sur le site de circonscription de Vandoeuvre.</p>
<u>Début juin 2020</u>	<p>Réunion du jury composé de CPC, de l'IEN, d'enseignants... pour choisir le lauréat de chaque cycle.</p> <p>Le jury se réunira plus tôt dans l'année que pour le projet précédent : il sera alors possible de remettre les prix dans les classes de 6^{ème}.</p>
<u>Fin juin 2020</u>	Remise de prix au lauréat de chaque cycle et de diplômes dans les classes participantes.