Année 2024 - 2025

Défi n° 3 Cycle 3

Comment savoir d'où vient le vent ?

Cette séance est inspirée d'un défi proposé sur le site : https://fondation-lamap.org

https://fondation-lamap.org/sequence-d-activites/comment-savoir-d-ou-vient-le-vent

Préparation de la classe :

Organisation spatiale des tables : îlots prêts à accueillir 4 ou 5 élèves.

Matériel à prévoir :

- Ventilateur(s) avec grille de protection (ou être dehors).
- Le matériel dont les élèves pourraient avoir besoin (annexe 2). Ce matériel est à anticiper. Il sera sorti au fur et à mesure si les élèves le demandent.
- 1 affiche par groupe (feuille A3 d'imprimante) ; feutres.
- Cahiers de sciences, si possible cahiers de travaux pratiques avec pages blanches de dessin pour les schémas.

Démarche technologique de conception d'un objet : Construction d'une girouette. Cette séance est l'occasion d'illustrer l'articulation entre science (construction de connaissances : la matérialité de l'air, les effets des forces) et technologie (construction d'un objet dont on définit les fonctions et l'utilité).

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques :

Proposer, avec l'aide du professeur, une démarche pour résoudre un problème ou répondre à une question de nature scientifique ou technologique :

- proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question ou un problème ;
- proposer des expériences simples pour tester une hypothèse ;
- interpréter un résultat, en tirer une conclusion ;

- formaliser une partie de sa recherche sous une forme écrite ou orale.

S'approprier des outils et des méthodes :

- Choisir ou utiliser le matériel adapté pour réaliser une expérience.
- Garder une trace écrite ou numérique des recherches, des observations et des expériences réalisées.
- Organiser seul ou en groupe un espace de réalisation expérimentale.

Pratiquer des langages :

- Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis.

Voici les étapes de la démarche expérimentale en sciences pour cette séance :

<table>
<tr><th>Etapes
et durée</th><th>Ce que font les élèves</th><th>Ce que fait l'enseignant(e)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1

Compréhension du défi et formulation d'hypothèses par les élèves.
(20 minutes)</td><td rowspan="2">Les élèves lisent le défi puis le reformulent.
Ils peuvent recopier la problématique dans leur cahier de sciences.

Formulation d'hypothèses par les élèves : Ils cherchent seuls dans un premier temps.
Dans leur cahier de sciences, ils schématisent et légendent une expérience pour savoir d'où vient le vent.</td><td>Ce matin, catastrophe : toutes les feuilles de maîtresse (ou du maître) se sont envolées ! Les cheveux en bataille, il/elle crie :
« Mais QUI a encore allumé le ventilateur géant ?! »
Après enquête… aucun coupable à l'horizon. Pas de ventilateur, pas de dragon souffleur, pas même un élève qui aurait éternué trop fort.
Mais alors… d'où vient ce vent qui s'amuse à tout faire voler ?
Aujourd'hui, vous allez mener l'enquête pour comprendre d'où vient le vent.

Prêts à devenir de vrais détectives du ciel ?

« Vous devrez réaliser une expérience en groupe, donc il faudra vous mettre d'accord sur l'expérience à réaliser. »</td></tr>
<tr><td>L'enseignant ne donne pas la réponse aux élèves.
Il aide les élèves à légender leur schéma, à écrire les mots (en fonction du niveau de classe).

A ce stade, l'enseignant peut choisir d'orienter le travail des élèves en leur montrant le matériel qu'il a apporté (annexe 2) qu'il pose sur une table.</td></tr>
<tr><td>2
Elaboration par les élèves d'une expérience à mener (travail en groupes)
(20 minutes)</td><td><u>Travail en groupes de 4 ou 5</u> :
Chaque élève explique aux autres son projet d'expérience.
Les élèves du groupe se mettent d'accord sur une expérience commune qu'ils schématisent sur une affiche (feuille d'imprimante A3 par exemple). Le schéma doit être légendé.
Les élèves doivent écrire la liste du matériel dont le groupe aura besoin.</td><td>L'enseignant rappelle les règles de travail en groupes :
- Chuchoter
- Ne pas crier sur celui qui n'a pas compris mais lui réexpliquer gentiment.
- Ecouter les autres, se mettre d'accord, faire des compromis.</td></tr>
</table>

3 Expérimentations (40 minutes)	Les élèves du groupe réalisent leur expérience telle qu'elle a été schématisée sur leur affiche. Ils vont chercher le matériel qu'ils ont listé. Dans leur cahier de sciences, les élèves schématisent.	L'enseignant aura préparé avant la séance le matériel dont la liste figure en **annexe 2**. Ce matériel reste caché dans un carton ou bien il est montré aux élèves (au choix de l'enseignant). L'enseignant rappelle les règles pour se déplacer dans la classe.
Récréation		
4 Analyse des résultats (40 minutes)	Chaque groupe observe le résultat de son expérience. Les élèves du groupe schématisent le résultat obtenu dans leur cahier de sciences ou de chercheur. Ils analysent le résultat : ils écrivent une phrase pour dire si l'expérience a fonctionné ou non. Ils écrivent ce qu'ils ont appris.	L'enseignant prend en photos les expériences. Les élèves peuvent aussi prendre des photos avec une tablette. Prévoir un espace en-dessous en écrivant le titre : *Résultat de l'expérience :*
5 Nouvelles expérimentations ou modification des expérimentations . (40 minutes) (Facultatif)	Les élèves réalisent un nouveau schéma dans leur cahier de sciences, si leur expérience évolue. Ils peuvent utiliser le matériel présent dans le carton, que l'enseignant pose sur une table.	L'enseignant invite les élèves à modifier leur expérience s'ils le souhaitent. L'enseignant est attentif aux traces écrites. Si l'expérience proposée évolue, il faut que la trace écrite témoigne de cette évolution.
Récréation		
6 Les groupes présentent leurs expériences. (40 minutes)	Chaque groupe présente l'expérience qu'il a réalisée, à partir de l'affiche de départ. Le groupe justifie ses choix, explique le résultat de l'expérience et précise s'il l'expérience a été modifiée et pourquoi. Les élèvent peuvent s'entrainer en groupe pendant 10 minutes afin de préparer leur présentation.	L'enseignant explique les attendus de la présentation orale (il écrit au tableau) : - Les choix au départ - Les modifications apportées Pensez à envoyer les photos de vos réalisations.

7 Bilan de l'activité + connaissances (40 minutes)	Les élèves mettent en commun et disent ce qu'ils ont appris (connaissances scientifiques) et ce qu'ils ont appris à faire (savoir-faire et méthodologie). Trace écrite.	L'enseignant rappelle que le but n'est pas de trouver la solution à tout prix, mais qu'il faut observer et analyser ses erreurs pour apprendre de nouvelles connaissances. L'enseignant amène les élèves à verbaliser les connaissances scientifiques apprises. Il organise, s'il le souhaite, une trace écrite dans les cahiers, à partir de l'annexe 1.

Si vous manquez de temps, vous pouvez supprimer l'étape 5.

Pensez à envoyer les photos de vos réalisations **avant le 30 mai 2025**, en indiquant votre prénom, votre école, votre ville, votre pays, **le nom et le niveau de votre classe**.

4 photos maximum. **(**Pas de format .heic).

Bravo à tous pour votre participation !

Annexe 1 : (pour l'enseignant)

Comprendre que le vent exerce des forces sur l'objet.

Observer que la girouette indique la direction du vent local si les surfaces de part et d'autre de l'axe de rotation sont très différentes.

Annexe 2

Liste du matériel à prévoir par l'enseignant :

- Pailles et/ou piques brochettes
- papiers,
- carton,
- ficelle et/ou laine et/ou tissu
- attaches parisiennes
- ciseaux
- colle
- pâte à fixe

Pour réaliser le socle :

- une bouteille en plastique lestée de sable (ou qui le sera avec de l'eau).