






SÉQUENCE : Cerfs-volants

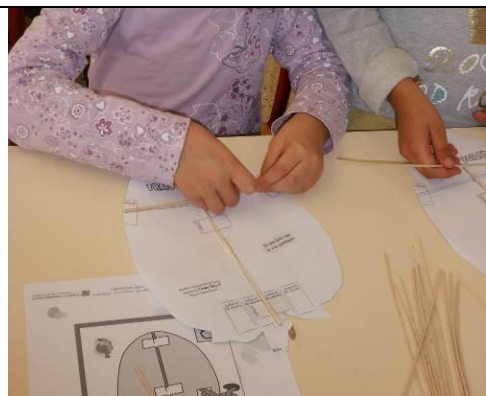
Séances testées avec une classe multi cycles CE1-CE2-CM1-CM2

<u>Domaine d'enseignement :</u> Sciences et technologie	<u>Nombre de séances :</u> 2 pour le cycle 2, 4 pour le cycle 3	<u>Niveau de classe :</u> Cycle 2 et 3
<u>Connaissances et compétences du programme</u> <ul style="list-style-type: none"> • Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques • Concevoir, créer, réaliser • S'approprier des outils et des méthodes • Pratiquer les langages 		<u>Lien avec le SCCC :</u> Domaines 1,2,4,5
<u>Attendu(s) de fin de cycle..... :</u> Observer et décrire différents types de mouvements Identifier différentes sources d'énergie		
<u>Objectifs/ intentions pédagogiques :</u> cette séquence va permettre aux élèves de fabriquer un petit cerf-volant et d'appréhender les principaux paramètres indispensables au vol. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lire un mode d'emploi ou fiche technique ✓ Utiliser un vocabulaire précis ✓ Fabriquer et faire voler un cerf-volant (modèle éprouvé) ✓ Utiliser un cahier du chercheur afin de consigner leurs observations ✓ Travailler par 2, en groupe 		
<u>Apprentissages et transdisciplinarité</u>	Dans le domaine du langage	
	Écrit : prendre des notes de ses observations Utiliser différents modes de représentations formalisés (dessins schémas)	Oral : Formuler des observations. Argumenter
	Dans le domaine de la méthodologie	
	Lire une notice, réaliser une construction Utiliser un cahier du chercheur. Présenter – Consigner les recherches, les trouvailles.	
<u>Déroulement des séances – matériel – ressources nécessaires</u>		
Séance 1 Cerf-volant : fabriquer un cerf-volant d'initiation (dont le modèle est déjà éprouvé) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lire une notice technique ✓ Fabriquer, observer, comparer 	Séance 2 Cerf-volant : appréhender les principaux paramètres indispensables au vol <ul style="list-style-type: none"> ✓ A l'aide de documents, mettre en évidence les caractéristiques communes à l'avion de papier et au cerf-volant permettant de voler 	
Séance 3 : Cerf-volant : fabriquer un cerf-volant autostable le Sled (cycle3) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Réaliser un gabarit à l'échelle 1 	Séance 4 Cerf-volant : fabriquer un cerf-volant autostable le Sled (cycle3) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fabriquer le Sled ✓ Vols d'essais 	
<u>Modalité d'évaluation :</u> Chaque élève construit son cerf-volant (citron bleu, fraise volante) puis remplit son cahier du chercheur et inscrit les éléments importants relevés sur les affiches collectives.	<u>Critères de réussite :</u> Participation au travail de groupe. Chaque élève sait fabriquer au moins le modèle d'initiation à l'aide de la fiche technique. L'élève sait énoncer les critères pour qu'un cerf-volant vole	

Séances n°1 (2 fois une heure)	Objectifs de la séance : Fabriquer un cerf-volant d'initiation (dont le modèle est déjà éprouvé) ✓ Lire une notice technique ✓ Fabriquer, observer, comparer		
Matériel	On peut demander aux élèves, si possible, d'apporter une partie du matériel nécessaire. ✓ Fiche technique du citron bleu (BD du citron bleu) E6bis, E7ter ✓ Plan du citron bleu E3ou fraise volante E9ter photocopié sur du papier A4 ordinaire (80g), crayons de couleur ✓ Fil de coton ou fil à coudre, ficelle, rotin de 2,5 mm, ruban adhésif, papier crépon		
<u>Modalité de mise en œuvre</u>			
<u>Phases de la démarche</u>	<u>Modalités de travail</u>	<u>Traces</u>	<u>Déroulement de la séance</u>
<u>Etape 1</u> 	Individuel/collectif/groupe...	Questions (affiche)	Présentation de l'objectif des séances : Nous allons fabriquer un cerf-volant et le faire voler. Nous comparerons ensuite cette expérience avec celle des avions de papier : Que faut-il pour que l'avion de papier plane, le cerf-volant vole ?
<u>Etape 2</u> 	Individuellement (coopération encouragée) Avec ou sans aide de l'adulte.	BD du citron Bleu : <ul style="list-style-type: none"> • Atelier pour les élèves du cycle 2 • Document individuel pour les élèves du cycle 3 	Réalisation des cerfs-volants par les élèves Lecture de fiche technique : E7ter pour les cycles 2 – installation d'un atelier de fabrication étape par étape. E6bis pour les cycle 3- Les élèves sont regroupés. Tout le matériel nécessaire est à disposition.
<u>Etape 3</u> 	Individuellement ou par deux		Vols d'essais (dans un champ ou zone dégagée) <i>(prévoir matériel de réparation ; : ruban adhésif, queue en crépon, ficelle, ciseaux...)</i>

<p>Séances N° 2 (1h00 - 1h30)</p>	<p>Objectifs de la séance : Appréhender les principaux paramètres indispensables au vol</p> <p>A l'aide de documents, mettre en évidence les caractéristiques communes à l'avion de papier et au cerf-volant permettant de voler.</p>		
<p>Matériel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vidéoprojecteur ✓ Photos prises lors des vols d'essais ✓ Documents annexes <ul style="list-style-type: none"> - B3 – B4 expérience d'Oyonnax + feuille de papier et trombones - B5bis et B6bis 		
<p>Etape 5</p> 	<p>Collectif /oral</p>	<p>Observation des photos prises lors des vols d'essais</p> <p>documents vidéo projetés.</p>	<p>Les élèves font part de leurs observations, remarques <i>L'enseignant note sur une affiche</i></p> <p>Mise en évidence des caractéristiques communes au planeur et au cerf-volant Cf. expérience d'Oyonnax <i>L'enseignant note sur une affiche</i></p>
<p>Etape 6 Mise en commun</p> 	<p>Individuel / écrit</p>	<p>Affiches des observations des élèves Affiche des éléments caractéristiques communes à l'avion de papier et au cerf-volant Cahier du chercheur</p>	<p>Pour consigner les résultats des observations, une feuille avec les photos de la séance 1 sera utilisée par les élèves qui devront légender et répondre à la question : « Que faut-il pour qu'un cerf-volant vole ? » (Annexe)</p> <p>Réponse attendue : il faut une surface portante, un V latéral, un V longitudinal, un avant plus lourd</p>



Séquence cerfs-volants






Que faut-il pour qu'un cerf-volant vole ?

Séances N° 3 et 4 (3 fois 1 heure)	Objectifs de la séance : fabriquer un cerf-volant autostable le Sled (cycle3) Réaliser un gabarit à l'échelle 1
Matériel	On peut demander aux élèves, si possible, d'apporter une partie du matériel nécessaire. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fiche technique Sled F3 ✓ Carton fort 1m X 1m ou feuille quadrillée (papier pour patron) ✓ Outils de mesure et traçage de tableau (règle 1 m, tasseau bois, équerre, ciseaux)

Modalité de mise en œuvre

<u>Phases de la démarche</u>	<u>Modalités de travail</u>	<u>Traces</u>	<u>Déroulement de la séance</u>
Etape 1 	Par groupe de 2 ou 3	Questions (affiche)	Présentation de l'objectif des séances : Nous allons fabriquer un cerf-volant et le faire voler.
Etape 2 	Avec ou sans aide de l'adulte.	Fiche de construction du gabarit F3	Tracé du gabarit par les élèves. (utiliser les valeurs approchées à la dizaine (100cm, 20cm, 60cm...))

Matériel	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fiche de construction du Sled (F4) ✓ Sacs poubelle de 100l (ou sac à gravats) ✓ 2 baguettes rondes de 4 mm X 80 cm par cerf-volant ✓ Ruban adhésif large de 4 cm ✓ Perforatrice ✓ Ciseaux ✓ Stylo à bille ✓ Feutres à alcool ✓ Ficelle de coton 		
Etape 2 	Par groupe de 2 ou 3 Avec ou sans aide de l'adulte.	Fiche de construction du Sled (F4)	Fabrication du cerf-volant par les élèves.
Etape 3 	Individuellement ou par deux	Fiche : sécurité des vols Fiche : Réglages d'un cerf-volant	Vols d'essais (dans un champ ou zone dégagée) <i>(prévoir matériel de réparation ; : ruban adhésif, papier crépon, ficelle, ciseaux...)</i>
Etape 6 Mise en commun 	Collectif /oral Individuel / écrit	interprétation	Cahier du chercheur. Eléments observés