

# MODULE PEDAGOGIQUE



## L'air en mouvement

Cycle I, MS

EDUCATION AUX  
**SCIENCES**

 **ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE  
DES MINES DE SAINT-ÉTIENNE**  
 **La ROTONDE**  
culture scientifique, technique et industrielle

académie  
Lyon 

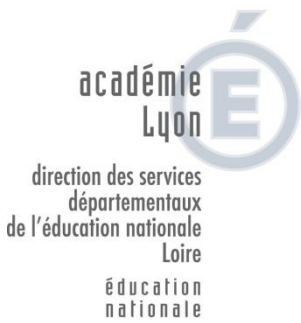
direction des services  
départementaux  
de l'éducation nationale  
Loire  
éducation  
nationale



ville de  
**Saint-Étienne**



## Le contexte de mise en place



Depuis 2006, l'Ecole des mines de Saint-Etienne collabore avec la main à la pâte, la direction des services départementaux de l'éducation nationale de la Loire, et les autorités locales pour mettre en œuvre un dispositif d'accompagnement et de formation des enseignants de la Loire dans le domaine des sciences.

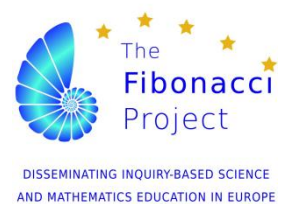


Cette action phare a été développée dans un premier temps dans le cadre du projet Pollen reconnu comme programme de référence dans le rapport Rocard sur l'enseignement des sciences. Elle est poursuivie depuis janvier 2010 dans le cadre du projet Fibonacci qui rassemble 37 villes issues de 24 pays membres de l'Union Européenne et qui reçoit le soutien de nombreuses académies des sciences et organismes européens.



Dans ce projet, Saint-Etienne fait partie des 12 centres de référence européens et doit pendant trois ans concevoir, mettre en œuvre et tester une stratégie de dissémination d'un enseignement des sciences basé sur l'investigation aux niveaux local, national et européen.

Le projet est soutenu par l'Europe, Saint-Etienne métropole et la ville de Saint-Etienne.



# Les grandes étapes de la démarche d'investigation

## ➤ Situation d'entrée

(Situation accroche qui permet d'entrer dans le sujet)

## ➤ Recueil des représentations initiales

(Ce que les élèves savent déjà ou pensent déjà savoir sur le sujet)

## ➤ Problème

(question/interrogation à propos d'un sujet)

## ➤ Question productive/sous problème

(Question précise que l'on va pouvoir résoudre grâce à une investigation)

## ➤ Hypothèses

## ➤ Investigation

(En fonction de la question ou des hypothèses, différentes investigations vont permettre de résoudre notre problème.)

- Recherche documentaire
- Expérimentation
- Modélisation
- Enquête
- Observation

## ➤ Interprétation des résultats

(L'hypothèse de départ est-elle validée/ invalidée ? Est-ce que je peux généraliser à partir des résultats que j'ai obtenus ?)

## ➤ Conclusion

(Généralement réponse à la question productive)

## ➤ Institutionnalisation

(Comparer les résultats obtenus avec le savoir établi. En tant qu'élève, qu'est-ce que j'ai appris ? Quels sont les points qui me posent encore problème ? Quelles sont les questions qui me restent ?)

*Ce schéma n'est bien sûr pas linéaire, certains retours en arrière peuvent être nécessaires.*

# La séquence dans les grandes lignes

Ce module a très largement été inspiré du document d'accompagnement : *Découvrir le monde à l'école maternelle. Le vivant, la matière, les objets.* (CNDP, mai 2005). Il a volontairement été résumé et remis en page afin de faciliter une appropriation rapide. N'hésitez pas à consulter le document de base pour aller plus loin.

## Résumé de la séquence

Sont proposées deux approches non exclusives.

### Première approche

L'objectif est de faire découvrir les différents paramètres qui influencent le souffle (façons de souffler, possibilité d'aspirer, direction du souffle) et des paramètres relatifs à l'objet sur lequel on souffle (masse, forme), accessible plus tard.

Sommaire des séances – première approche	
<b>Temps de sensibilisation</b>	Plusieurs séances pour mettre en jeu différents moyens de déplacer des objets et des matières. <b>Activité langagières</b> : mettre des mots sur des objets et des actions. <b>Savoirs et savoir-faire mise en jeu</b> : exercer son corps ; exercer son imagination.
<b>Séance 1 : produire des effets avec l'air en mouvement</b>	<b>Activités langagières</b> : utiliser un lexique de plus en plus précis. Exprimer les réussites et les difficultés. <b>Savoirs et savoir-faire mis en jeu</b> : contrôler sa respiration. Trier des instruments selon leur efficacité.
<b>Séance 2 : faire bouger en maîtrisant son souffle</b>	<b>Activités langagières</b> : enrichir les propositions des autres avec ses propres idées. Utiliser le vocabulaire exact : j'aspire, je souffle, il se déplace... <b>Savoirs et savoir-faire mis en jeu</b> : contrôler les paramètres (façon de souffler, direction du souffle, aspiration).
<b>Séance 3 : transporter ou déplacer</b>	<b>Activités langagières</b> : justifier ses choix (« parce que... ») <b>Savoirs et savoir-faire mis en jeu</b> : réinvestir la maîtrise acquise. Mener à terme une action finalisée. Etre précis dans la formulation d'un problème.
<b>Séance 4 : choisir les bon instruments soufleurs</b>	<b>Activités langagières</b> : pouvoir dire qu'on a « déplacer de l'air » en soufflant ou en inspirant. Echanger sur les relations entre causes et effets. <b>Savoirs et savoir-faire mis en jeu</b> : différencier et trier des instruments en fonction de leur efficacité. Mettre en relation les effets obtenus avec les instruments. Repérer les effets similaires du vent, du souffle et des instruments soufleurs.

### Seconde approche

L'objectif est de faire découvrir que l'on peut "faire du vent". Partant d'une perception sensorielle et de l'observation des effets du vent sur les objets, on amène les enfants à découvrir que, par leurs propres actions, ils peuvent obtenir des mouvements comparables à ceux produits par le vent.

## Sommaire des séances – seconde approche

<p><b>Séance 1 : percevoir, exprimer, explorer</b></p>	<p><b>Activités conduites avec les élèves</b> : il s'agit ici de jouer dans et avec le vent, de l'éprouver.</p> <p><b>Activités langagières</b> : les mots (des élèves et du maître) accompagnent les actions et expriment les émotions. Le maître lit des albums.</p> <p><b>Savoirs et savoir-faire en jeu</b> : désigner, décrire des objets, des sensations, des actions</p>
<p><b>Séance 2 : comment sait-on qu'il y a du vent ?</b></p>	<p><b>Activités conduites avec les élèves</b> : exploration sensorielle du vent : ce que l'on voit, ce que l'on entend.</p> <p><b>Activités langagières</b> : Participer à un échange collectif. Utiliser le vocabulaire proposé par le maître pour mieux se faire comprendre. Dire ce que l'on observe</p> <p><b>Savoirs et savoir-faire en jeu</b> : Raconter ses expériences. Observer, identifier et nommer des réalités. Reconnaître des éléments du monde sonore. Distinguer explicitement ce qui est entendu de ce qui est vu.</p>
<p><b>Séance 3 : que fait le vent sur les foulards, les ballons ?</b></p>	<p><b>Activités conduites avec les élèves</b> : observation, description et comparaison des effets du vent sur les différents objets : ballons, foulards, rubans...</p> <p><b>Activités langagières</b> : Nommer les actions et les effets obtenus. Raconter les actions réalisées ou expliquer ce que l'on a fait dans certaines conditions. Dire ce que l'on va faire. Rechercher, comparer, organiser, des représentations (photos, pictogrammes) des actions exercées pour faire du vent.</p> <p><b>Savoirs et savoir-faire en jeu</b> : observer et décrire des situations. Garder trace des ressemblances et des différences dans les effets observés.</p>
<p><b>Séance 4 : comment faire bouger les objets comme le vent ?</b></p>	<p><b>Activités conduites avec les élèves</b> : mise en relation de l'absence de vent et de la mobilité des objets déjà manipulés. Recherche de solutions pour mettre les objets en mouvement comme le fait le vent.</p> <p><b>Savoirs et savoir-faire en jeu</b> : mettre en relation la cause (le vent) et l'effet (mouvements observés). Associer les effets du vent et ceux produits par d'autres actions.</p>
<p><b>Séance 5 : comment faire comme le vent dans la classe ?</b></p>	<p><b>Activités conduites avec les élèves</b> : constat des limites des solutions précédentes sur des objets plus petits. Recherche d'autres actions autorisées dans la classe pour « faire du vent ».</p> <p><b>Savoirs et savoir-faire en jeu</b> : Prendre conscience que l'air est présent même quand on ne le perçoit pas. Adaptation de ses actions aux qualités des objets. Exploration d'objets techniques qui font du vent.</p>
<p><b>Séance 6 : réinvestissement</b></p>	<p><b>Activités conduites avec les élèves</b> : réinvestissement des propriétés des matériaux</p> <p><b>Activités langagières</b> : Justifier ses choix. Rappeler des expériences, des acquis.</p> <p><b>Savoirs et savoir-faire en jeu</b> : mobiliser les savoirs et les savoir-faire acquis dans un autre contexte.</p>

# Instructions officielles:

Dans les programmes Cycle 1 : **Découvrir le monde.**

Découvrir la matière

C'est en agissant sur les matériaux usuels que les enfants repèrent leurs caractéristiques simples. Ils prennent aussi conscience de réalités moins visibles comme l'existence de l'air.

À la fin de l'école maternelle l'enfant est capable de :

- reconnaître, nommer, décrire, comparer, ranger et classer des matières, des objets selon leurs qualités et leurs usages ;
- repérer un danger et le prendre en compte ;

## Les acquis en fin de séquence

- Les élèves savent qu'ils peuvent provoquer le mouvement des objets par le déplacement de l'air (produit soit par le souffle, soit par des instruments souffleurs) et utilisent le vocabulaire adapté. Ils font la relation entre le mouvement des objets et le déplacement de l'air.
- Ils maîtrisent le souffle corporel (aspiration/expiration) et l'utilisation d'instruments « souffleurs ».
- Ils sont capables de transposer et de mettre en cohérence leurs savoirs et leurs savoir-faire pour résoudre de nouveaux problèmes.

# Approche 1 : le souffle, l'air en mouvement

## Temps de sensibilisation

Plusieurs séances pour mettre en jeu différents moyens de déplacer des objets et des matières.

**Activité langagières** : mettre des mots sur des objets et des actions.

**Savoirs et savoir-faire mise en jeu** : exercer son corps ; exercer son imagination.



Etapes	Déroulement		Conditions	Matériel
	L'enseignant	Productions attendues		
<b>Agir et s'exprimer avec son corps « les déménageurs »</b>	<p>Demande aux élèves de déplacer des objets au sol, sur un parcours. On peut commencer avec son corps puis complexifier en exigeant l'utilisation d'un outil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser qu'il existe différentes façons de déplacer un objet en utilisant ou non son corps (main, pied, souffle, etc.)</li> <li>- Prendre conscience que l'usage d' « outils » peut remplacer l'action réalisée avec son corps. Se rendre compte de l'adaptation d'un outil au projet de déplacer un objet.</li> <li>- Comparer des actions et des effets, des relations action/effet.</li> </ul>	Grand groupe - salle de motricité	<p><b>Objets</b> Balles de tennis ; Palets de hockey ; Anneaux ; Foulards ; Plumes ; <b>Outils</b> ; Raquettes ; Bâtons ; Pailles ; Tubes souples / rigides ; Eventails ; soufflets</p>
<b>Souffler/ aspirer pour observer les effets produits</b>	<p>Donne les consignes. S'assure que les élèves savent à la fois aspirer et expirer à la demande.</p> <p><b>ATTENTION</b> Veillez à la sécurité : si l'expiration est mal maîtrisée on peut utiliser du sirop plutôt que de l'encre ; de la semoule, farine, sel... au lieu des paillettes et du sable.</p>	<p>But : Différentiation de l'aspiration et de l'expiration Activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspirer des papiers pour les coller à la paille ou souffler dessus pour les éparpiller</li> <li>- Aspirer de l'eau (boire) ou souffler dans l'eau (faire des bulles).</li> <li>- Souffler sur des paillettes/ du sable pour les emprisonner dans de la colle</li> <li>- Souffler sur de l'encre pour la répartir sur une feuille.</li> </ul>	Individuellement	<p>Pailles Feuilles Petits morceaux de papiers Encre / sirop Sable, paillettes / riz, semoule, farine...</p>
<b>Mise en commun 5 Min à chaque fin de séance !</b>	Après chaque séance, veuillez à faire un retour pour mettre en mot ce que l'on a fait, être conscient de ce que l'on a appris, de ce qui nous reste à apprendre. Ce temps peut aussi être utile pour laisser une trace dans le cahier de sciences ou pour créer une affiche.		regroupement	

## Organisation générale:

Cette phase repose sur cinq ateliers, traités en 4 séances. Le but est que tous les enfants puissent pratiquer la plupart des ateliers. D'une séance à l'autre les ateliers sont sensiblement similaires bien que l'on puisse introduire de nouvelles consignes permettant une progression s'appuyant sur les acquis personnels de l'élève et les acquis de la classe.

Sur les cinq ateliers l'un est dirigé par l'enseignant, l'autre en semi-autonomie (supervisé par l'ATSEM), trois autres sont en autonomie. Au cours des quatre séances, le maître guide le même atelier (atelier 2), ce qui permet de construire dans le temps, avec tous les élèves successivement, les étapes des savoirs et des savoir-faire. L'atelier dirigé est un lieu privilégié pour les acquisitions langagières, la réflexion et le travail sur l'attitude.

## Déroulement d'une séance type:

- **Pour commencer** les élèves évoquent ce qui a déjà été fait ou observé dans leur environnement proche ou au cours d'activités à l'école. Ils tentent un inventaire du matériel proposé et émettent des idées pour les actions à venir.
- Puis, c'est le temps de **l'activité** elle-même. Le maître présente les modalités de l'organisation en ateliers, de la mise en recherche, des manipulations adaptées à la découverte et aux tentatives d'expériences et les consignes de travail.
- En **regroupement**, c'est le moment des témoignages, des échanges, de la présentation des résultats.
- Enfin, c'est la **mise en forme des traces** : dessin, photo, enregistrement audio, prise de notes par le maître (il écrit en reformulant le cas échéant et en demandant l'accord des enfants sur sa formule) pour une ébauche de compte rendu.



# Séance 1: produire des effets avec l'air en mouvement

**Activités langagières :** utiliser un lexique de plus en plus précis. Exprimer les réussites et les difficultés.

**Savoirs et savoir-faire mis en jeu :** contrôler sa respiration. Trier des instruments selon leur efficacité.



Etapas	Déroulement		Conditions	Matériel
	L'enseignant	Productions attendues		
Pour commencer...	Le jeu « pigeon vole » introduit un questionnement collectif. Ce jour-là ne sont nommés que les objets de l'environnement proche : crayons, ciseaux, boules de coton, foulard, papiers de bonbon, ballon de baudruche ...	Les joueurs indiquent leur choix : « vole » ou « ne vole pas » en mimant l'envol avec leurs mains. Les avis sont partagés -> le débat est lancé.	Groupe classe	crayons, ciseaux, boules de coton, foulard, papiers de bonbon, ballon de baudruche
Atelier 1	Donner une paille à chaque enfant. Leur demander ce que l'on peut faire avec : imitation de « boire ».	Les élèves font comme s'ils buvaient (ils aspirent) dans une paille pour soulever de petits papiers de taille et de matières différentes.	En atelier Semi autonomie	Pailles Petits morceaux de papiers
Atelier 2  Trace écrite	Il faut tenter de reproduire les effets du vent sur plusieurs petits objets déposés sur une ligne de départ à un bout de la table. Peut faire référence au jeu des déménageurs ou à la comptine « soufflez, monsieur le vent ». certains soufflent, d'autres peuvent tester des instruments pour produire de l'air. Pendant l'atelier l'enseignant note sur un format affiche quelques phrases descriptives qui seront présentées en classe entière.	Souffler pour déplacer les objets Déplacer les objets jusqu'à la ligne d'arrivée sans les toucher.	En atelier sous tutelle de l'enseignant	<u>Objets légers :</u> Plumes, petits morceaux de papier / plastique ; polystyrène, cotillons ... <u>Instruments pour faire du vent</u> Pompe, carton, bazookair, sèche-cheveux...
Atelier 3	Le maître indique qu'il ne faut pas toucher directement les bateaux avec les mains : « utilisez votre souffle ou bien des instruments pour les faire avancer. »	Souffler pour déplacer des petits bateaux sur l'eau	Atelier en autonomie	Petits bateaux bacs avec de l'eau
Atelier 4	Le maître propose aux élèves diverses matières légères comme du crépon, des rubans, des filaments de papiers, des guirlandes, des vêtements de poupée... tous suspendus « comme si on faisait semblant de les faire sécher ».	Faire bouger des matériaux légers sans les toucher. « faire comme si mes objets étaient dehors et qu'il y avait du vent ».	Atelier en autonomie	Suspendre : crépon rubans, filaments, papiers, guirlandes vêtements de poupées ...
Atelier 5	Mettre à disposition des élèves diverses formes de moulin.	Souffler pour faire tourner les moulins	autonomie	Moulins
Regroupement	Organiser des démonstrations devant la classe entière. Commenter les gestes, demander un complément de compte rendu aux élèves qui ont participé à l'atelier. Le maître doit solliciter des constats en rapport avec les objectifs de départ : aspiration, souffle, action sur les objets.		Groupe classe	

## Séance 2: Faire bouger en maîtrisant son souffle

**Activités langagières** : enrichir les propositions des autres avec ses propres idées. Utiliser le vocabulaire exact : j'aspire, je souffle, il se déplace...

**Savoirs et savoir-faire mis en jeu** : contrôler les paramètres (façon de souffler, direction du souffle, aspiration).

Étapes	Déroulement		Conditions	Matériel
	L'enseignant	Productions attendues		
Pour commencer	Débuter avec la comptine « soufflez, monsieur le vent ». puis une paille est distribuée à chacun. L'action est produite à nouveau. C'est l'instant propice pour rappeler le vocabulaire : aspirer, souffler.		Groupe classe	Pailles
Atelier 1	Le texte produit à la séance précédente est lu, le but de l'activité est maintenant de maîtriser l'aspiration pour retenir les petits papiers assez longtemps. Encourager les plus réticents à la manipulation : « on fait semblant de boire... on aspire... »	Aspirer avec une paille pour déplacer des objets légers. Un élève montre comment il a fait à la séance précédente.	En atelier : semi-autonomie	Pailles Petits morceaux de papier
Atelier 2	Organiser un lien avec la séance précédente (grâce à l'affiche).	Souffler pour déplacer des objets sur une table, en prenant en compte les résultats de la première séance : les nouveaux participants reproduiront sensiblement les mêmes expériences pour vérifier l'efficacité des différents instruments.	En atelier : sous tutelle	<u>Objets légers</u> : Plumes, petits morceaux de papier / plastique ; polystyrène, cotillons ... <u>Instruments pour faire du vent</u> : Pompe, bazookair, carton, sèche-cheveux...
Atelier 3	Investir les élèves : « comment faire avancer les bateaux sans les faire couler ? » « je compte sur vos idées »	Souffler pour déplacer les maquettes de voilier sans les faire couler	En atelier, autonomie	Petits bateaux bacs avec de l'eau
Atelier 4	La plupart des objets proposés sont les mêmes que ceux de la séance précédente. Il est bien demandé aux enfants de ne pas les agiter mais de n'utiliser que leur souffle.	Faire bouger les matériaux légers en n'utilisant que le souffle.	En atelier, autonomie	Suspendre : crépon rubans, filaments, papiers, guirlandes vêtements de poupées ...
Atelier 5	Préciser la consigne pour que les élèves se concentrent sur les paramètres souhaités (direction, intensité).	Faire tourner les moulins en contrôlant la direction et l'intensité de son souffle.	En atelier, autonomie	Moulins
Regroupement	Recueillir témoignages, remarques, descriptions pour formuler des constats	Vérifier que la façon de souffler, l'aspiration, la direction du souffle sont en bonne voie de maîtrise.		

## Séance 3: transporter ou déplacer

**Activités langagières** : justifier ses choix (« parce que... »)

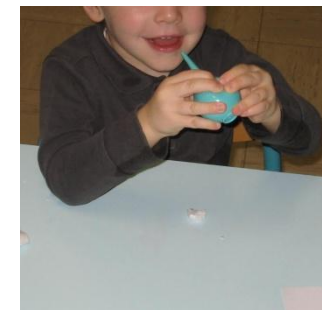
**Savoirs et savoir-faire mis en jeu** : réinvestir la maîtrise acquise. Mener à terme une action finalisée. Etre précis dans la formulation d'un problème.

Etapas	Déroulement		Conditions	Matériel
	L'enseignant	Productions attendues		
Pour commencer	En reprenant un chant « maman les petits bateaux qui vont sur l'eau... » le maître relance le questionnement sur les effets du vent. La discussion s'achève sur une mise en relation résumée ainsi : « pour avancer, un bateau à voile à besoin de vent comme nos maquettes ont besoin de souffle. »		regroupement	
Atelier 1	<u>Evolution de la consigne</u> : « en aspirant, vous transportez les papiers dans le flacon. »	Il s'agit maintenant de transporter des papiers découpés d'un récipient à un autre.	Atelier en semi-autonomie	Pailles Petits morceaux de papier
Atelier 2	Matériel nouveau pour « faire du vent » : il aura été présenté lors du regroupement	Souffler pour déplacer des objets d'un bord à l'autre de la table ;	Atelier sous tutelle	<u>Objets légers</u> : <u>Instruments pour faire du vent</u>
Atelier 3	Déplacer les maquettes de voiliers sans qu'elles s'emmêlent.	Souffler en prenant conscience de la force et de la direction.	Atelier en autonomie	Petits bateaux bacs avec de l'eau
Atelier 4	Mêmes conditions	Souffler sur des paillettes ou du sable pour les piéger dans la colle.	Atelier en autonomie	Suspendre : crépon rubans, filaments, papiers, guirlandes vêtements de poupées ...
Atelier 5	Mêmes conditions	Souffler pour faire tourner des moulins très vite ou très lentement.	Atelier en autonomie	Moulins
regroupement	Le bilan de la séance est un constat sur la production du souffle. En s'appuyant sur l'évocation des problèmes rencontrés, le maître conduit les enfants à justifier le choix d'un geste ou d'un outil par rapport à son efficacité, ce qui permet à chacun d'aller plus loin dans la formulation des problèmes et dans la perception du déplacement de l'air.	Les élèves sont capables de caractériser et de décrire l'action de souffler et d'aspirer.		

# Séance 4: choisir les bons instruments souffleurs

**Activités langagières** : pouvoir dire qu'on a « déplacé de l'air » en soufflant ou en inspirant. Echanger sur les relations entre causes et effets.

**Savoirs et savoir-faire mis en jeu** : différencier et trier des instruments en fonction de leur efficacité. Mettre en relation les effets obtenus avec les instruments. Repérer les effets similaires du vent, du souffle et des instruments souffleurs. .



Etapes	Déroulement		Conditions	Matériel
	L'enseignant	Productions attendues		
Pour commencer	Les consignes, reprises de la séance précédente, sont complétées par les exigences supplémentaires concernant l'efficacité, ce qui relance la recherche de la relation entre cause et effets.		regroupement	
Atelier 1	Mêmes conditions	Aspirer puis relâcher les objets légers dans plusieurs récipients afin de les trier.	Atelier en semi autonomie	Pailles Petits morceaux de papier
Atelier 2	Mêmes conditions	Choisir la manière la plus efficace et la trajectoire la plus rapide pour déplacer les objets vers le bord de la table.	Atelier sous tutelle	<u>Objets légers :</u> <u>Instruments pour faire du vent</u>
Atelier 3	La vitesse est recherchée, les collisions doivent être évitées.	Déplacer les maquettes de voiliers le plus vite possible (le tube souple permet de mieux les diriger)		Petits bateaux, bacs avec de l'eau
Atelier 4	Mêmes conditions	Pour piéger les différentes matières sur la colle, les élèves testent différents instruments souffleurs et éliminent ceux qui ne sont pas efficaces.		Suspendre : crépon rubans, filaments, papiers, guirlandes vêtements de poupées ...
Atelier 5	Mettre à disposition des élèves des instruments qui « font du vent » : éventails, soufflets, gonfleurs...	Les mobiles et les moulins s'animent sous l'effet du souffle corporel mais pour alléger leurs efforts, les élèves favorisent l'usage de différents instruments.		Moulins <u>Instruments pour faire du vent :</u>
Regroupement	Faire un retour sur ce que l'on a appris sur le souffle, le vent et plus généralement, l'air. Que nous reste- il à apprendre ?			

## Phase de prolongement: fabriquer un costume

A l'occasion d'une fête, une activité de fabrication d'un costume avec des matières qui s'envolent quand on les expose au souffle est lancée. Dans un premier temps, il s'agit de trier des bandes de différentes matières. Les matières sélectionnées auront la propriété de s'envoler sous l'effet du vent ou des courants d'air. Dans un deuxième temps, les enfants fixent les bandes par une extrémité sur une ceinture / une couronne / une tige. Ils ont à leur disposition des bandes de différentes tailles et de différentes matières (papier, textile, plastique, toile cirée, raphia, liège, lino...). Quand une matière est pressentie, elle est testée. Les enfants l'exposent aux courants d'air, au souffle des machines et des instruments, ou au souffle corporel avant de les fixer (colle, scotch, agrafes). Ils réinvestissent ainsi les acquis des phases précédentes.

# Approche 2 : le vent, l'air en mouvement (PS/MS)

*Attention l'organisation des séances est étroitement dépendante des conditions météorologiques.*

*Certaines activités peuvent avoir lieu en classe entière, d'autres en groupe à effectifs réduits.*

## Séance 1: percevoir, exprimer, explorer

**Activités conduites avec les élèves** : il s'agit ici de jouer dans et avec le vent, de l'éprouver.

**Activités langagières** : les mots (des élèves et du maître) accompagnent les actions et expriment les émotions. Le maître lit des albums.

**Savoirs et savoir-faire en jeu** : désigner, décrire des objets, des sensations, des actions.

Sur deux ou trois jours de vent :

- Demander aux élèves ce qu'ils ressentent quand ils sont dehors. Possibilité d'emporter à l'extérieur des objets de la classe afin qu'ils soient confrontés à leur comportement dans le vent.
- Lire des livres : sur le vent ; sur le ressenti d'enfants.

Le but est ici de construire une expérience commune à la classe, de se familiariser avec le phénomène « vent », de construire un champ lexical autour de celui-ci.

# Séance 2 : comment sait-on qu'il y a du vent ?

## un jour de vent

**Activités conduites avec les élèves** : exploration sensorielle du vent : ce que l'on voit, ce que l'on entend.

**Activités langagières** : - Participer à un échange collectif.

- Utiliser le vocabulaire proposé par le maître pour mieux se faire comprendre.
- Dire ce que l'on observe

**Savoirs et savoir-faire en jeu** : - Raconter ses expériences

- Observer, identifier et nommer des réalités.
- Reconnaître des éléments du monde sonore.
- Distinguer explicitement ce qui est entendu de ce qui est vu.

Etapas	Déroulement		Conditions	Matériel
	L'enseignant	Productions attendues		
Introduction	<p>* L'enseignant demande aux enfants quel temps il fait dehors. Favorise les échanges sur le langage courant : on voit le vent ? ou ses effets sur les arbres... ? *On se centre sur les bruits : (soit à l'extérieur, soit à partir d'une bande sonore) <i>(on peut lancer l'activité par une séance de photos de ce qui bouge dans le vent).</i></p>	<p>*Observation : « on voit les arbres bouger », « on entend le vent »</p> <p>*Remarques sur les différents bruits : « ça siffle, ça fait claquer les volets, on entend les feuilles des arbres »</p>	Regroupement Extérieur ou intérieur mais un jour de vent	Eventuellement bande sonore
Observations possibles et bilan	<p>Prendre des photos</p> <p>En grand groupe le maître aide les élèves à s'exprimer sur ce qu'ils voient, ressentent. Il enrichit le vocabulaire : se pencher, s'envoler, se soulever...</p> <p>Il est possible de créer des pictogrammes ou des codages des principaux éléments repérés (ils seront aussi désignés à l'écrit).</p>	Par petits groupes, les élèves observent leur environnement proche ou plus lointain (végétaux, objets, vêtements, cheveux...)	Par petit groupe / individuellement  regroupement	Appareil photo

## Séance 3: que fait le vent sur les foulards, les ballons ... ?

## un jour de vent

**Activités conduites avec les élèves** : observation, description et comparaison des effets du vent sur les différents objets : ballons, foulards, rubans...

**Activités langagières** : - Nommer les actions et les effets obtenus.

- Raconter les actions réalisées ou expliquer ce que l'on a fait dans certaines conditions.
- Dire ce que l'on va faire.
- Rechercher, comparer, organiser, des représentations (photos, pictogrammes) des actions exercées pour faire du vent.

**Savoirs et savoir-faire en jeu** : - observer et décrire des situations.

- Garder trace des ressemblances et des différences dans les effets observés.

Etapas	Déroulement		Conditions	Matériel
	L'enseignant	Productions attendues		
Introduction	Invite les élèves à trier les photos prises précédemment. Ajoute une phrase qui justifie ce tri. Sortie dans la cour avec du matériel : commencer par faire des prévisions sur ce qui va se passer. Veiller à ce qu'il y ait un objet par enfant.	Réutilisation du vocabulaire	intérieur regroupement	Photos imprimées. Appareil photo. - Foulards - Rubans - Sacs en plastique
Observations	Le maître encourage les élèves à s'exprimer. Prend des photos des mouvements observés.  Pour clôturer la séance chaque groupe peut montrer l'effet du vent sur son objet.	Par groupe ou individuellement : observer les comportements des objets.	Extérieur Individuellement ou par groupe	(attention être vigilant...) - Ballons de baudruche (gonflés et attachés à une ficelle) - poupées à cheveux longs - moulinets à vent...
Bilan	En se référant aux pictogrammes : que faisaient les objets ? Commencer à établir un lien entre souffle et vent ?	Décrivent les mouvements, lorsqu'il y a du vent, lorsqu'il s'arrête...		
Structuration	Faire catégoriser les photos en fonction des mouvements : le vent fait se pencher, s'envoler, tourner, flotter, gonfler... créer une affiche / une trace dans le cahier de l'élève.			Photos prises précédemment Pictogrammes

## Séance 4 : comment faire bouger les objets comme le vent ?



Peut être fait sans vent - séance non obligatoire dans le déroulement de la séquence.

**Activités conduites avec les élèves** : - mise en relation de l'absence de vent et de la mobilité des objets déjà manipulés.

- recherche de solutions pour mettre les objets en mouvement comme le fait le vent.

**Savoirs et savoir-faire en jeu** : - mettre en relation la cause (le vent) et l'effet (mouvements observés).

- Associer les effets du vent et ceux produits par d'autres actions

Etapas	Déroulement		Conditions	Matériel
	L'enseignant	Productions attendues		
Introduction	Faire observer les mouvements des objets, comme lors de la séance précédente. Prendre le temps d'écouter toutes les hypothèses il n'est pas forcément évident pour les enfants que l'absence de mouvement soit lié à l'absence de vent.	Se rendent compte que ce n'est pas pareil La classe recherche alors pourquoi. -> il n'y a pas de vent	Salle de motricité / cour (si sans vent)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foulards</li> <li>- Rubans</li> <li>- Sacs en plastique (attention être vigilant...)</li> <li>- Ballons de baudruche (gonflés et attachés à une ficelle)</li> <li>-poupées à cheveux longs</li> <li>-moulinets à vent...</li> </ul>
Relance et recherche nouvelle	Aide à verbaliser les actions : courir, sauter, agiter, lancer... Encourager l'entraide, les échanges oraux entre enfants.	Faire bouger les foulards, sacs, végétaux... comme quand il y avait du vent.		
Bilan	Possibilité de mettre en place un pictogramme pour chaque action (pousser avec la main, tirer, courir, agiter...) Faire comparer les mouvements obtenus avec ceux produits par le vent.	Chaque groupe propose une solution, les autres essayent d'imiter et de dire si elle produit les mêmes effets sur tous les objets.	Regroupement-salle de motricité/cour	Pictogrammes

# Séance 5 : comment faire comme le vent dans la classe ?

**Activités conduites avec les élèves :** - constat des limites des solutions précédentes sur des objets plus petits.

- Recherche d'autres actions autorisées dans la classe pour « faire du vent ».

**Savoirs et savoir-faire en jeu :** - Prendre conscience que l'air est présent même quand on ne le perçoit pas.

- Adaptation de ses actions aux qualités des objets.

- Exploration d'objets techniques qui font du vent.

Etapas	Déroulement		Conditions	Matériel
	L'enseignant	Productions attendues		
Introduction	Mettre à disposition des élèves des matériaux légers (plumes, bandelettes de papier de soie...)	Anticipation : si on mettait ces objets dehors un jour de vent : que se passerait-il ?	Regroupement	<b>Objets légers :</b> plumes Bandelettes de papiers de soie Cotillons... <b>Outils pour « faire du vent » :</b> Pompe à vélo Sèche-cheveux Carton, bazookair, ...
Travail en groupe	Laisser les élèves expérimenter les solutions imaginées.  Les élèves ne pensent pas toujours spontanément à agiter une feuille ou du craton pour « faire du vent ». ainsi il peut être intéressant de leur proposer un <b>éventail</b> que l'on nommera. On peut ici introduire d'autres objets qui font du vent (sèche-cheveux, pompe à vélo...)	Sans courir, sauter... car on est en classe, essayent de reproduire les effets du vent.	En groupe de 4/5	
Bilan	Ces manipulations amènent les élèves à conclure que même quand il n'y a pas de vent, on peut en faire.		Regroupement	

## Séance 6 : réinvestissement

**Activités conduites avec les élèves** : réinvestissement des propriétés des matériaux

**Activités langagières** : - Justifier ses choix.

- Rappeler des expériences, des acquis.

**Savoirs et savoir-faire en jeu** : mobiliser les savoirs et les savoir-faire acquis dans un autre contexte.

Organisation d'un atelier de fabrication de mobiles, permettant aux enfants de manipuler différents matériaux facilement mis en mouvement par le vent. Toutes les séances précédentes serviront de référence pour imaginer des solutions possibles pour créer et faire bouger les mobiles.

A partir des photos prises lors de la séquence : classer selon les actions mises en place pour faire du vent.

Dans des albums, documentaires... : recherche d'images, illustrations, pictogrammes... représentant le vent ou les possibilités de « faire du vent ».

# Sources utilisées

Documents d'accompagnement des programmes (2002) : enseigner les sciences à l'école, cycles 1 et 2.

Site de la main à la pâte.

## Le vent l'air en mouvement- MS/GS

Ne sera pas traité ici mais est disponible dans les documents d'accompagnement.