

# Guide du maître

## Sciences Thème: L'air 3-4 AF

*Auteur: Stéphane Correas, Stéphane Bretheau  
Maîtres-formateurs de l'académie de VERSAILLES*

*En collaboration avec Salomon Céus (DEF), Johnny Antoine (DCQ), Cirta Jean-François, Normil Emilor (EFACAP de Kenscoff), Muguette Joseph Lubin (EFACAP de Thomazeau), Junior Philippe (EFACAP de Fond des Nègres), Jean Elsoy Casimir (EFACAP de L'Asile) et Eneste Jean-Baptiste (Ecoles communales de Port-au-Prince)*

# Rappel des symboles de la démarche d'investigation

Phase de recherche : on se demande ?

Phase de questionnement, d'hypothèse



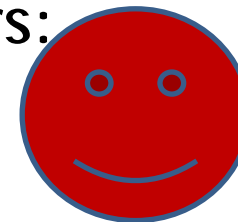
Phase d'expérimentation : on expérimente



Phase de mise en commun : on confronte



Phase de structuration des savoirs:



Connaître les caractéristiques de l'air en mouvement :

- Les mouvements de l'air et leurs effets.
- Identifier les principaux vents qui soufflent dans le pays (avec réalisation d'un instrument de mesure).

Objectifs du  
MENFP

3ème Année –  
4ème Année



## SEANCE 1: Quels sont les effets du vent ?

Objectif: Les mouvements de l'air et leurs effets.

Durée: 20 minutes

Matériel: ardoise ou cahier avec un crayon

Modalités de travail: individuel puis groupes de 8 à 10 élèves

Déroulement: Présenter l'activité par une hypothèse à vérifier.

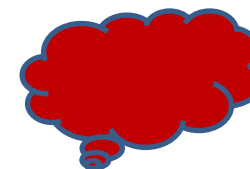
« Baptiste dit qu'aujourd'hui, il y a du vent ; cherchez, en observant dehors, des indices qui lui permettent de justifier cette affirmation. »

Les élèves commencent par noter leurs réponses individuellement puis, ils se mettent en groupes pour mettre en commun leurs idées.

Réponses attendues : parce que les feuilles bougent, la poussière se soulève, les drapeaux bougent, on le sent sur le visage, des vagues apparaissent sur les grandes étendues d'eau, les papiers s'envolent, ça rafraîchit, les portes bougent...



20min



Lors de la synthèse, le maître écrit au tableau SEULEMENT les réponses différentes.

Il oriente en fonction des objectifs choisis pour la séance 2 :  
« Nous allons nous intéresser à ce que produit le vent sur des objets construits par les hommes. »

A chaque proposition, il demande aux élèves s'il s'agit d'un effet sur un objet construit par l'homme. Si oui, le maître souligne.

Le tableau ressemblerait alors à :

Les feuilles bougent.  
La poussière se soulève.  
Les drapeaux bougent.  
Les portes se ferment (bougent).

On le sent sur le visage.  
Des vagues apparaissent.  
Les papiers s'envolent.  
Ca rafraichit.

3ème Année –  
4ème Année





# Ce que les élèves doivent retenir

(trace écrite à copier et à apprendre par  
les élèves)



- Le vent est un déplacement d'air capable de faire bouger, de soulever des objets.



## SEANCE 2: construction d'outils et mesure du vent

### Phase 1 : Construction d'une girouette



L'enseignant dit aux élèves: Nous allons construire une girouette, c'est un instrument permettant de connaître la direction du vent.

Objectif: Identifier les principaux vents qui soufflent dans le pays (avec réalisation d'un instrument de mesure).

Durée: 30 minutes

Matériel: pour un groupe de 10 :

- 2 pailles
- Une bouteille d'eau en plastique avec son bouchon
- 2 petits morceaux de bristol d'au moins 5 cm de longueur
- Une baguette de bois à brochette ou un petit clou de plusieurs cm de longueur et pouvant passer dans la paille
- De la pâte à modeler ou du scotch
- Des ciseaux capables de percer le bouchon, une règle et un crayon

Modalités de travail: par groupes de 8 à 10 élèves



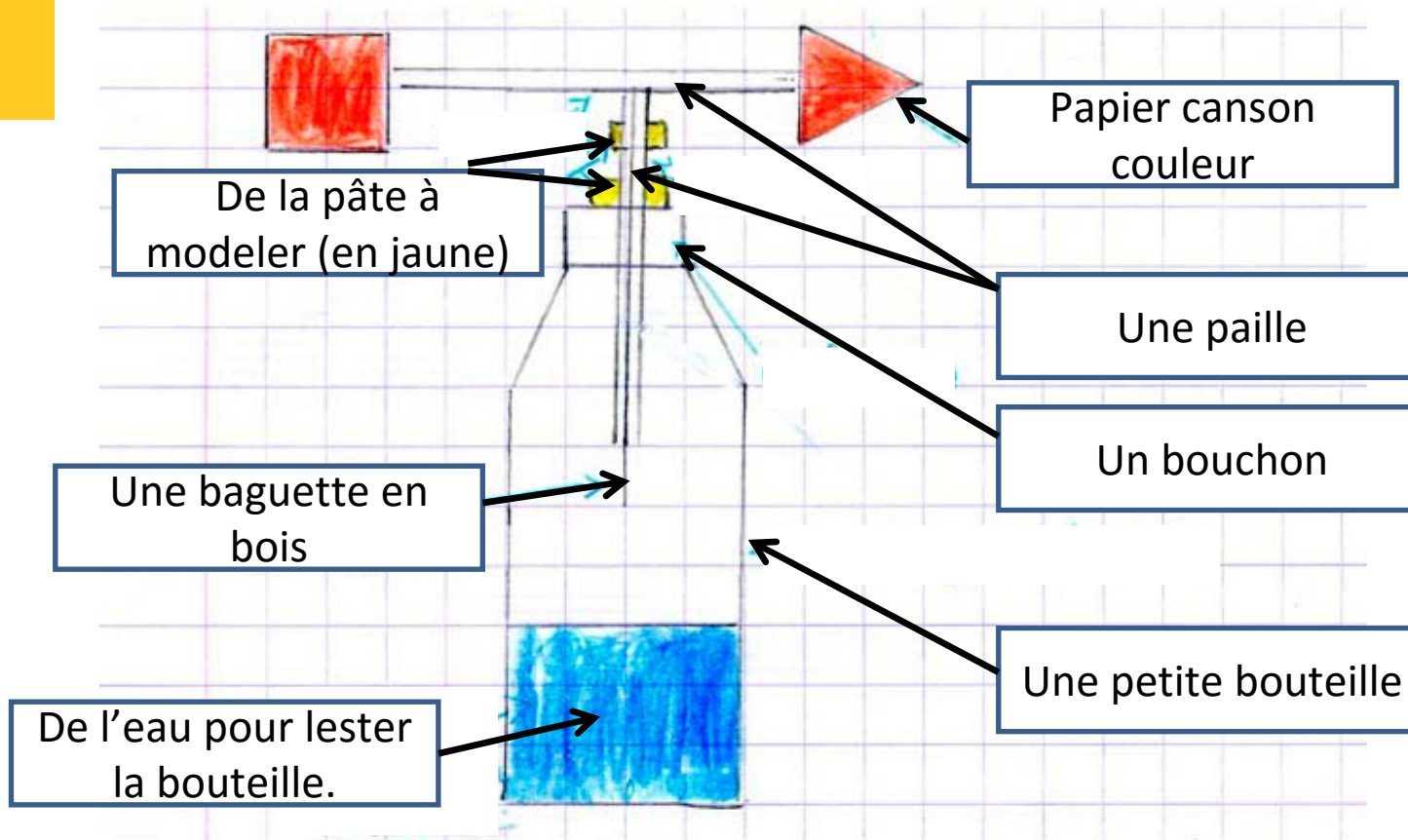
30min



Déroulement: Présenter l'activité par l'objectif à atteindre :

*Notre girouette devra s'orienter en fonction de la direction du vent.*

Le maître dessine au tableau le schéma de la girouette et écrit les étapes à suivre pour réaliser la girouette (s'ils ne voient pas bien, les élèves pourront se lever pour lire ce qui est au tableau). Il passe ensuite dans les groupes et vérifie le bon respect des consignes.



3ème Année –  
 4ème Année

Séance  
 2



## Etapes de la construction de la girouette

1- Percer le bouchon de la bouteille avec des ciseaux. Le trou doit être assez large pour y faire passer une paille. Remettre le bouchon sur la bouteille.

2- Avec les ciseaux, prendre une paille et faire une petite encoche de 3 cm de longueur à ses deux extrémités.

3- Prendre le papier et y découper deux rectangles de 5 cm de longueur et 3 cm de largeur. Dans l'un des rectangles, tracer le milieu d'une largeur et découper un triangle isocèle de 3 cm de base et 5 cm de hauteur.

4- Placer verticalement une paille dans le trou du bouchon et la coincer avec la pâte à modeler pour qu'elle dépasse un peu de la bouteille

5- Percer la paille avec les encoches en son milieu et y faire passer la baguette de bois, la placer dans la paille de la bouteille. Dévisser le bouchon et mettre un peu d'eau dans la bouteille.

3ème Année –  
4ème Année

Séance  
2

## Phase 2 : Test des girouettes



Matériel : les girouettes faites par les élèves, un ventilateur (si c'est possible), une journée avec du vent (si c'est possible !!!!)

Durée : 20 minutes, déplacement dehors à prévoir.

Montrer les girouettes produites par les groupes.

Le maître demande aux élèves :

« Que se passerait-il s'il y avait du vent ? »

*Réponse attendue : les girouettes tourneraient et se mettraient dans le sens du vent.*

« Comment faire pour savoir si nos girouettes indiquent bien la direction du vent ? »

*Réponses attendues :*

*-Souffler voir si elles tournent (le souffle n'est souvent pas assez fort, mais on peut proposer un ventilateur s'il y en a un).*

*-Mettre les girouettes dans le vent et voir si elle s'orientent.*

Les élèves essaient ce qu'ils proposent et vérifient si leurs girouettes fonctionnent.



20min

## Phase 3 : Mesure de la direction des vents



### Matériel :

- Une girouette qui fonctionne,
- Deux feuilles avec les points cardinaux (Nord, Sud, Est, Ouest) dont une est affichée dans la classe.
- Une grande affiche pour écrire les relevés de vent
- Connaître la direction du nord à l'endroit de l'école

Durée : 15' la première fois, puis quelques minutes chaque jour pendant plusieurs semaines.

### Déroulement :

Le maître affiche la feuille avec les points cardinaux au tableau et montre une girouette. « *Comment faire pour savoir dans quelle direction soufflent les vents?* »

Réponse attendue : On regarde la direction indiquée par la paille.



Le maître emmène les élèves dehors dans un endroit dégagé (cour de récréation) et leur apprend à orienter la feuille avec les points cardinaux (le Nord indiqué doit être réel). Bien préciser que cette feuille **devra toujours être dans cette position pour toutes les mesures**. Il place la girouette au centre de la feuille; attend qu'elle se soit orientée. Il note la direction indiquée par la flèche. S'il n'y a pas de vent, on note « pas de vent ».

*Faire manipuler plusieurs élèves pour s'assurer qu'ils savent le faire seuls.*



20min

## Phase 3 : Relevés et mise en commun

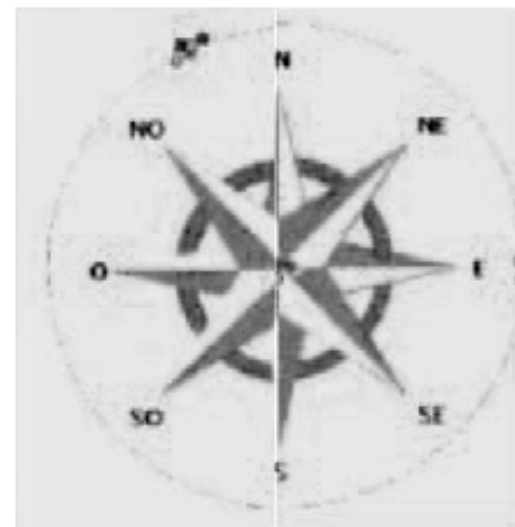


De retour en classe, la direction du vent est notée sur la feuille avec les points cardinaux (la rose des vents) et le relevé est écrit sur l'autre feuille (date, direction du vent).

Tous les jours, 4 ou 5 élèves iront faire la mesure de la direction du vent.

On obtient ce genre de résultats :

Jour	Vent
Lundi 2	N-NO
Mardi 3	N-NO
Jeudi 5	N-NO
Vendredi 6	Pas de vent
Lundi 9	Pas de vent
Mardi 10	Pas de vent
Jeudi 11	E
Vendredi 12	E
Lundi 15	E
Mardi 16	Pas de vent
Jeudi 17	Pas de vent
Vendredi 18	N-NO



3ème Année –  
 4ème Année

Séance  
 2

## Phase 4 : Structuration des savoirs



Au bout de plusieurs semaines, on doit voir apparaître des directions privilégiées, le faire constater par les élèves. Ce sont les (la) direction(s) des vents dominants.

L'enseignant écrit au tableau « ce que nous avons appris », les élèves le copient sur un cahier et doivent l'apprendre :

*On mesure la direction du vent à l'aide d'un instrument appelé une girouette.*

*Les vents qui soufflent souvent dans une même direction sont appelés « vents dominants ». A l'endroit de notre école, les vents dominants soufflent vers..... (à compléter suivant les résultats trouvés).*



# Évaluation pour les élèves

1- Réponds aux questions :

Quel instrument utilise-t-on pour mesurer la direction du vent ?

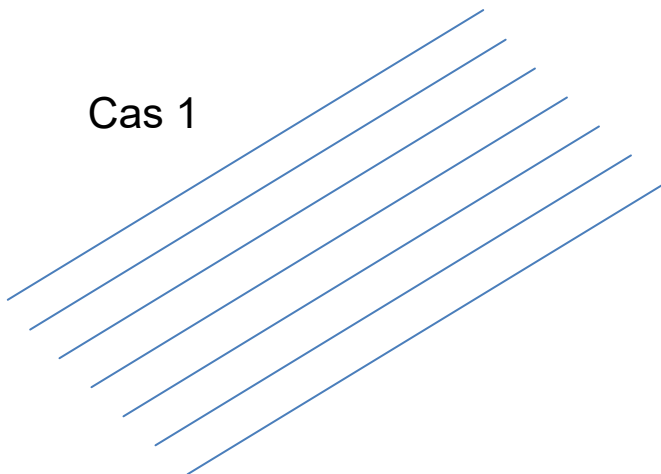
Comment appelle-t-on les vents qui soufflent toujours dans les mêmes directions ?

3ème Année –  
4ème Année

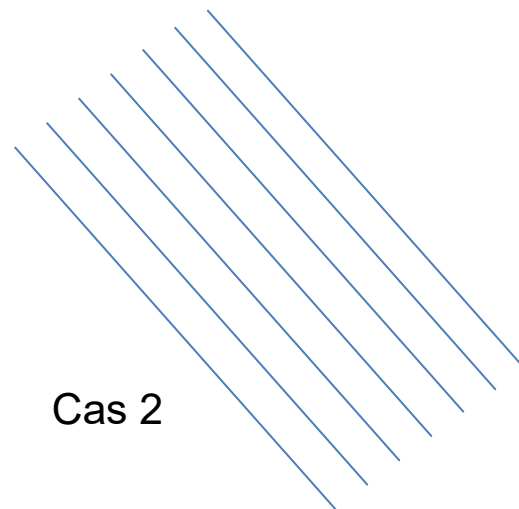
Séance  
2

2- Les traits indiquent la direction du vent. Dessine pour chaque cas comment sera la girouette.

Cas 1



Cas 2



# Évaluation pour les élèves CORRECTION

1- Réponds aux questions :

Quel instrument utilise-t-on pour mesurer la direction du vent ?

*On utilise une girouette.*

Comment appelle-t-on les vents qui soufflent toujours dans les mêmes directions ?

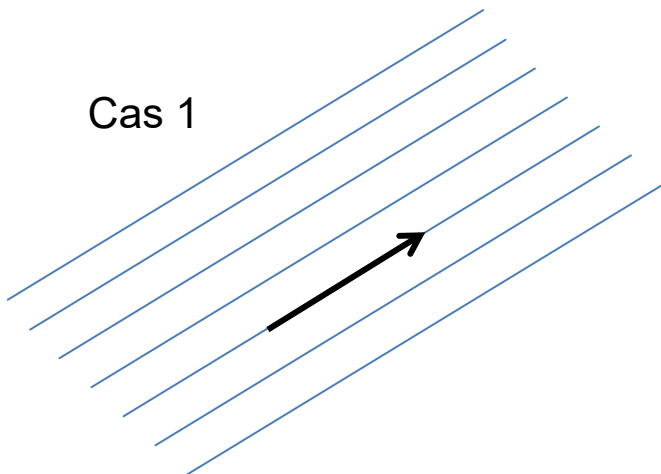
*On les appelle les vents dominants.*

2- Les traits indiquent la direction du vent. Dessine pour chaque cas comment sera la girouette.

3ème Année –  
4ème Année

Séance  
2

Cas 1



Cas 2

