

Séance 1 – L'air, invisible mais bien réel !

Durée : Environ 45 minutes

Discipline : Sciences / Questionner le monde

Niveau : CE2

Place dans la séquence : Séance d'introduction (1/3)

Compétences du programme :

- Mettre en œuvre une démarche d'investigation.
- Observer et manipuler pour répondre à une question.
- Comprendre que l'air est une matière : il occupe un volume et possède une masse.

Objectifs d'apprentissage :

- Prouver que l'air existe même s'il est invisible.
- Comprendre que l'air a une masse mesurable.
- Savoir que l'air occupe un espace.

Matériel nécessaire (par groupe ou démonstration collective)

Expérience 1 : L'air occupe un volume

- 1 verre transparent
- 1 bac ou saladier rempli d'eau
- Essuie-tout

Expérience 2 : L'air a une masse

- 1 ballon gonflable
- 1 balance électronique (précise au gramme près)
- 1 ficelle (facultatif si pesée suspendue)

Déroulement de la séance

1. Mise en situation – 5 à 10 min

Question déclencheuse :

« L'air est-il une matière ? A-t-il un poids ? Une place ? »

Recueil des hypothèses au tableau.

Faire parler les élèves :

- Peut-on voir l'air ?
- Peut-on le toucher ?
- À quoi sert-il ?

- Comment sait-on qu'il est là ?

→ L'objectif du jour est de prouver que l'air existe vraiment, même s'il est invisible.

2. Expérimentations – 25 min

Expérience 1 : L'air occupe un espace (10 min)

1. Froisser un essuie-tout et le placer au fond d'un verre transparent.
2. Retourner le verre verticalement, sans faire tomber l'essuie-tout.
3. Plonger doucement le verre dans l'eau, à la verticale, jusqu'à recouvrir le tout.

Résultat : L'essuie-tout reste sec → preuve que quelque chose empêche l'eau d'entrer → c'est l'air.

Explication guidée :

L'air est invisible, mais il occupe un volume : il empêche l'eau de monter dans le verre.

Expérience 2 : L'air a une masse (15 min)

1. Peser un ballon vide : noter la masse.
2. Gonfler le ballon. Le peser à nouveau.
3. Comparer les deux masses.

Résultat : le ballon gonflé pèse plus lourd → preuve que l'air a une masse.

Discussion guidée :

- L'air, bien que léger, pèse quelque chose.
- Cela montre qu'il est une matière, même s'il ne se voit pas.

3. Mise en commun – 5 à 7 min

Discussion collective autour des deux expériences :

- Qu'avons-nous observé ?
- Que peut-on conclure ?
- L'air est-il une matière ? Pourquoi ?

On fait le lien avec des situations du quotidien :

- Le vent : comment sent-on l'air bouger ?
- Les ballons, pneus, matelas gonflables...