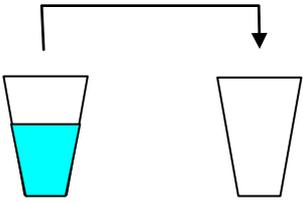


Un exemple de démarche d'investigation

- O Observation
- H Hypothèses
- E Expérimentation
- R Résultats (analyse)
- I Interprétation
- C Conclusions

Matériel : 2 verres plastiques
1 paille courbée
Eau (colorée)

Problématique :

Comment faire passer l'eau du verre 1 au verre 2 (sans aspirer, sans bouger les verres)	
Expliquer sur une feuille le processus	

Remarque : Le matériel fourni a une énorme influence sur le déroulement de l'expérimentation. Ici, la paille force à se pencher sur l'intérêt de la courbure (on peut proposer une paille droite ou un tuyau flexible)

Démarche :

- Expérimentation (essais) par groupes de 2
Après échanges, la solution envisagée consiste à utiliser la paille comme une pipette.
- Rédaction du processus (comment avons-nous procédé ?)
Les groupes ont naturellement opté pour une trace écrite alliant dessins légendés et textes.
- Echanges des écrits avec un autre groupe et « remarques »

Remarque : L'écriture et la lecture obligent à une décomposition des actes et mènent souvent à une nouvelle manipulation et de nouveaux essais. Elles permettent de modifier la vision du système par une observation différente.

- Expliquer pourquoi

On passe d'une démarche technologique à une interprétation scientifique.

Le pourquoi permet d'affiner l'observation.

- caractéristiques des éléments eau/air
- existence de l'air
- poids de l'air
- pression atmosphérique (hauteur d'eau dans la paille)

Remarque : On essaye d'expliquer un phénomène physique à partir de ses acquis scientifiques, de ses propres connaissances.

Première explication : quand on lâche le doigt, l'équilibre pression atmosphérique se rétablit. C'est le poids de la colonne d'eau qui la fait retomber dans le verre.

*Remarques : L'explication renvoie à des questions annexes
Pourquoi l'eau reste dans la paille quand on bouche ?
Pourquoi elle retombe quand on lâche ?*

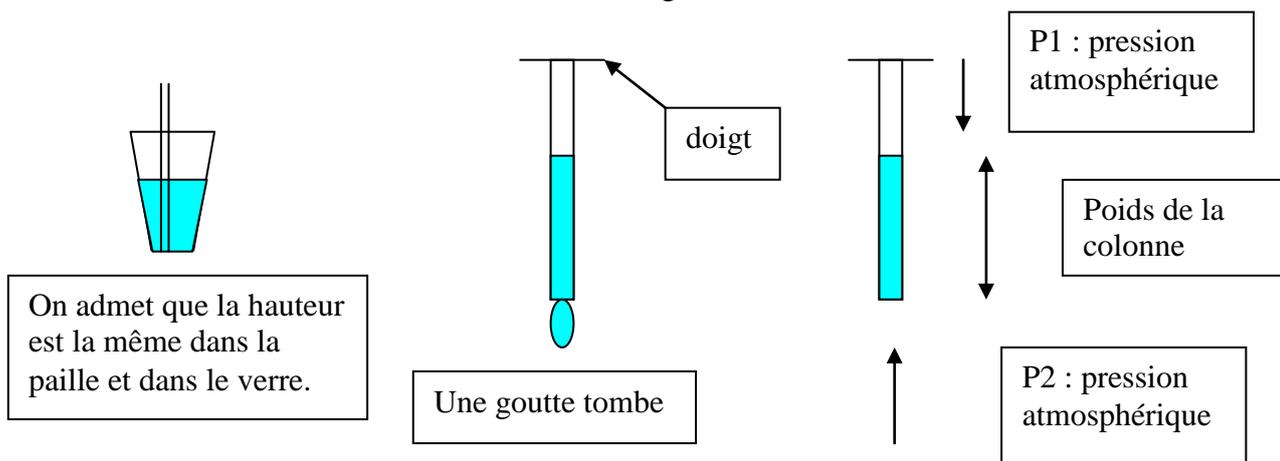
*La formulation de la question est essentielle. Sans questions, pas de démarche scientifique.
Le champ sémantique doit être commun. Il existe un minimum de connaissances communes.*

▪ Echanges sur la validité des productions.

3 types de validation :
Le maître
Une autre expérimentation
Un référent documentaire

▪ Validation et conclusion

Elle nécessite une nouvelle observation « dirigée »



Quand on bouche la paille avec le doigt, la pression atmosphérique au dessus de la paille (P1) est plus faible que la pression qui s'exerce en bas (P2) : l'eau ne tombe pas.

Quand on relâche le doigt, l'équilibre des pressions se rétablit. C'est le poids de la colonne d'eau qui la fait tomber.