



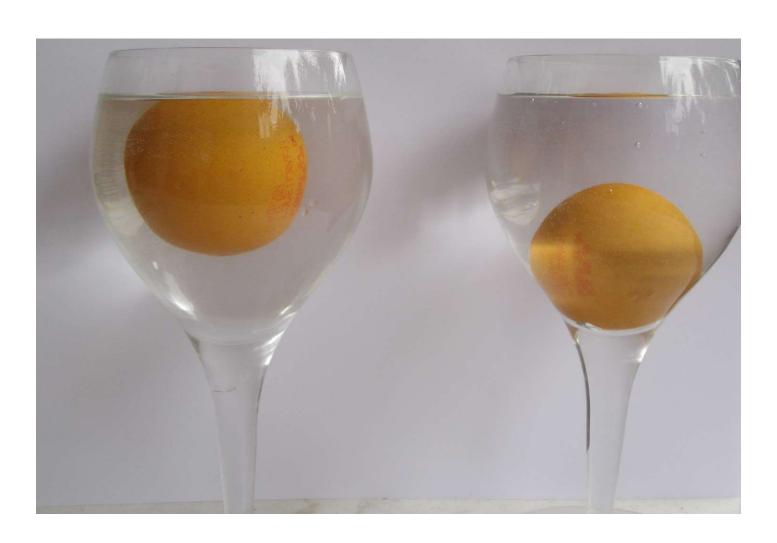
### Objectifs de l'atelier

→ Partager un vécu commun (une mise en situation) en mettant l'accent sur le rôle du langage et sa relation avec l'activité scientifique

→ Echanger sur les outils pédagogiques (affiches, cahier d'expérience ..), l'investigation scientifique et les pratiques des professeurs



## Mise en situation (MES)





### Consigne

Décrivez ce que vous observez, sous la forme que vous préférez

2 min



## Consigne 2

### Proposez une explication à ce phénomène

3 min



## Partageons nos écrits... (10 min)





#### Troisième temps... (15 min)

Choisissez une explication possible....



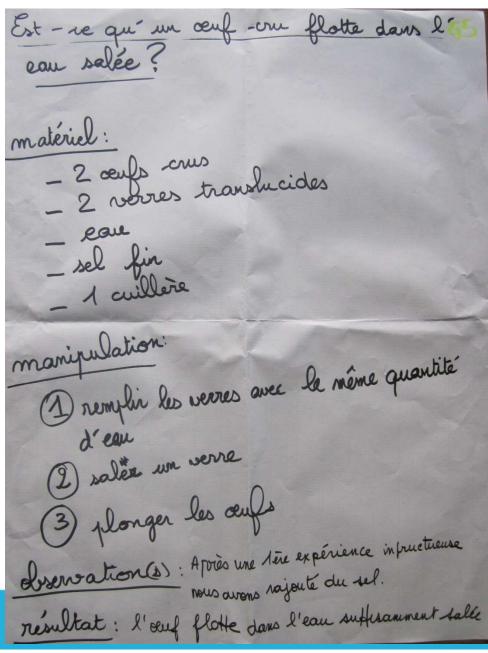
En groupes, imaginez un protocole pour tester cette idée

Réalisez une affiche

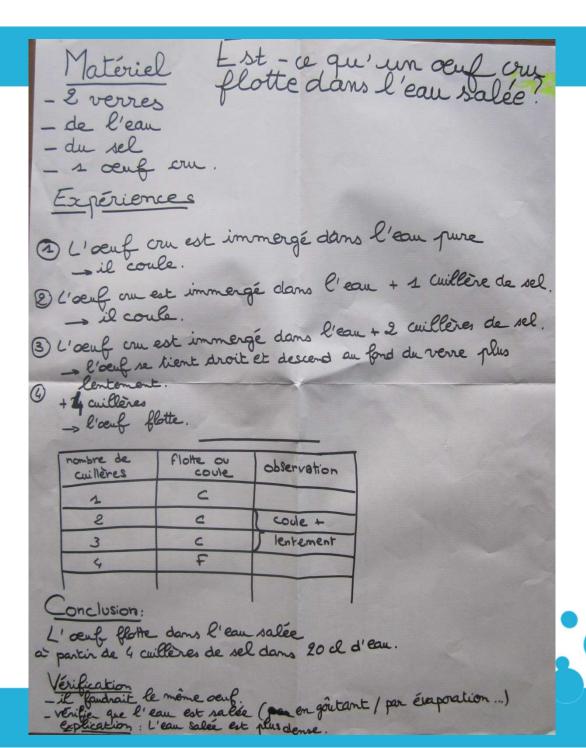
Observons nos affiches



## Exemple d'affiches réalisées par des professeurs







#### Revenir sur l'activité passée

#### questions pour guider les échanges

- Comment la mise en situation a-t-elle été introduite ?qu'en pensezvous?
- Quelles étapes avez-vous vécues? Quand vous êtes-vous questionné?
- Quelles ont été les différentes écrits produits au cours de l'investigation?
- Quel rôle l'écrit a-t-il joué pour vous-mêmes ?(aide?difficulté?)
- Quelles compétences avez-vous utilisées pendant que vous produisiez vos écrits?

\* BONUS Selon vous, quel est le rôle de l'enseignant (ou du formateur) par rapport à la pratique du langage(oral et écrit) en classe de science?



## **Synthèse**



#### Un enseignement fondé sur l'investigation

des mots-clés:

Observation

Expérimentation

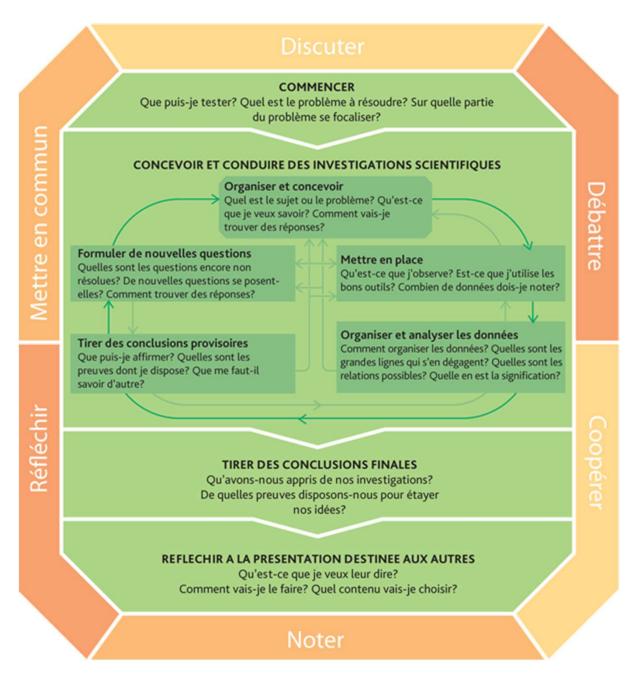


Argumentation

Questionnement

Écriture





Designing and Implementing Inquiry-Based Science Units for Primary Education K. Worth, Mauricio Duque, Edith Saltiel edited by La main à la pâte

#### LA DÉMARCHE D'INVESTIGATION RAISONNÉE DANS L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES À partir d'une Etonnement, curiosité, questionnement situation fonctionnelle ou d'une situation de départ fortuite ou Formulation d'un problème à résoudre provoquée Explications possibles, réponses possibles, représentations Par le de la solution raisonnement et en utilisant ces connaissances Formulation des hypothèses à tester ou le cas échéant à vérifier dans de la documentation Selon la nature du problème et des hypothèses, établissement d'un protocole ou de plusieurs protocoles Tâtonnement Modélisation Recherche documentaire Expérimentation Observation expérimental Prévoir le dispositif; ne Prévoir divers Raisonner par Ou exploitation de Par la lecture de faire varier qu'un facteur essais; analogie, vérifier documents (images, documents papiers ou à la fois ; recueillir les comparer les en construisant données, résultats électroniques ou par résultats par l'observation résultats un modèle d'expériences) l'interview de personnes compétentes ou la mesure Réalisation des protocoles Constatation des Validation ou non de l'hypothèse ou de certaines des résultats et hypothèses comparaison avec les hypothèses testées Synthèse de l'ensemble des Structuration du savoir construit en réponse au problème posé hypothèses validées et invalidées Confrontation au savoir établi Réinvestissement dans une nouvelle situation en classe ou de la vie courante



#### LA DÉMARCHE D'INVESTIGATION RAISONNÉE DANS L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES

À partir d'une situation fonctionnelle ou d'une situation de départ fortuite ou provoquée

Etonnement, curiosité, questionnement



Formulation d'un problème à résoudre



Par le raisonnement et en utilisant ces

connaissances

Explications possibles, réponses possibles, représentations de la solution



Formulation des hypothèses à tester ou le cas échéant à vérifier dans de la documentation

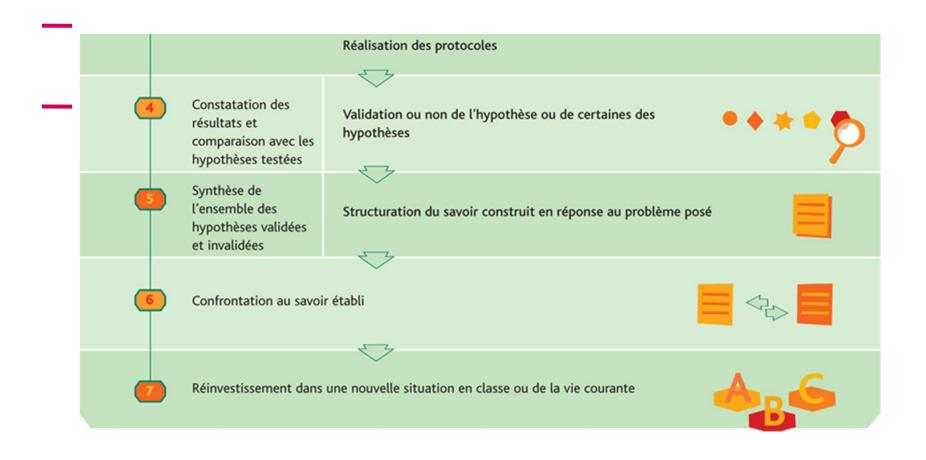






Selon la nature du problème et des hypothèses, établissement d'un protocole ou de plusieurs protocoles avec au choix :

Expérimentation	Tâtonnement expérimental	Modélisation	Observation	Recherche documentaire
Prévoir le dispositif ; ne faire varier qu'un facteur à la fois ; recueillir les résultats par l'observation ou la mesure	Prévoir divers essais ; comparer les résultats	Raisonner par analogie, vérifier en construisant un modèle	Ou exploitation de documents (images, données, résultats d'expériences)	Par la lecture de documents papiers ou électroniques ou par l'interview de personnes compétentes



Guide Méthodologique
La démarche d'investigation :
comment faire en classe ?
Edith Saltiel La main à la pâte
http://lamap.inrp.fr/bdd\_image/guideenseignant\_fr.pdf



# **Synthèse**: <u>Pratiques pédagogiques</u> investigation scientifique et pratique du langage en situation d'apprentissage

- Rôle de l'enseignant ou du formateur:
- 1 Créer les conditions du débat :
- Favorise la participation et l'expression du plus grand nombre, encourage les interactions :
  - reformule, explicite les propositions et interventions
  - transmet les propos d'un groupe ou d'un élève à l'ensemble de la classe ou de l'assemblée
  - sollicite les élèves/stagiaires pour qu'ils expriment leur avis.
  - -Opère un choix dans les modalités de communication
    - sélectionne certains travaux uniquement,
    - établit un ordre bien précis de présentation des différents travaux.

Ce choix favorise l'émergence d'un débat et la prise en compte de l'erreur dans les processus d'apprentissage.



#### Synthèse: <u>Pratiques pédagogiques</u> investigation scientifique et pratique du langage en situation d'apprentissage

#### Rôle de l'enseignant ou du formateur :

#### 2 Le rapport au langage oral :

- Demande de reformuler.
- Reformule les propositions, interventions des élèves/stagiaires afin :
  - d'être sûr d'avoir compris les propos ,
  - de transmettre les propos d'un groupe, d'un élève/stagiaire à l'ensemble des élèves/stagiaires de l'assemblée (rôle de relai),
  - de veiller à l'emploi d'un vocabulaire précis et scientifique ou de corriger les erreurs de syntaxes.
- Demande aux élèves/stagiaires d'apporter des précisions.
- Pose des questions ouvertes et laisse les personnes s'exprimer.



# **Synthèse**: <u>Pratiques pédagogiques</u> investigation scientifique et pratique du langage en situation d'apprentissage

#### Rôle de l'enseignant ou du formateur :

#### 3 Le rapport au langage écrit :

- Veille à la production de différents types d'écrits et à leur lecture et appropriation
- Utilise ces supports avec les élèves/stagiaires ce qui leur donne du sens, lui apporte des informations sur ce qu'apprennent les personnes, ce sur quoi il peut s'appuyer pour les faire progresser
- Guide les élèves/stagiaires pour raisonner tout au long du processus d'investigation

