

Canevas pour une action de formation sur
l'enseignement des sciences à l'école
(document à destination des formateurs)

Le travail présenté ici ne constitue en aucun cas un modèle à transposer en l'état sur un temps de formation. Une adaptation est en effet nécessaire en fonction du niveau de pratique des stagiaires.

Objectifs :

1. Faire en sorte d'enseigner les sciences conformément aux programmes et selon les principes du Plan de Renovation de l'Enseignement des Sciences et de la Technologie à l'Ecole (démarche fondée sur le questionnement et l'investigation).
2. Présenter les outils d'accompagnement (nationaux, départementaux, de circonscription) :
 - Programmes et documents d'application
 - Fiches d'application
 - Proposition de programmation
 - Fiches pédagogiques
 - Matériel

Il ne s'agit donc pas simplement de répondre à la question « **Comment enseigner les sciences ?** » mais plutôt « **Comment lever les obstacles liés à l'enseignement des sciences, sans attendre des enseignants qu'ils soient tous des innovateurs ?** »

Déroulement :

1. mise en évidence de la démarche expérimentale d'investigation
2. une situation d'apprentissages en sciences

Modalités :

Alternance de moments de théorie et de pratique
Alternance des formes de travail (individuel, petits groupes, grand groupe)

MISE EN EVIDENCE DE LA DEMARCHE EXPERIMENTALE **D'INVESTIGATION**

Etape 1 : mise en situation

Objectif : *vivre de l'intérieur la démarche*

Modalités : *répartition des enseignants sur quatre ateliers*

Consignes : *consignes spécifiques : voir tableau ci-dessous*

*consigne commune : restitution des travaux en grand groupe
(papier affiche)*

Point du programme	Consigne	Matériel à disposition
Prise de conscience de l'existence de l'air (cycle II)	y-a-t-il quelque chose dans la bouteille ?	Cuvette, eau, bouteilles plastiques (dont une coupée), ballons de baudruche, mouchoirs en papier, bouchons de liège
Etats et changements d'état de l'eau (cycle III)	mettre en évidence le cycle de l'eau.	Plaques chauffantes, casserole, plaque de verre
Transmission de mouvements (cycle III)	Quel mécanisme se cache à l'intérieur de la boîte ? - concevoir le mécanisme - le mettre en oeuvre	Mallette engrenages, papier, crayons
Montages électriques (cycle III)	élaborer un montage qui permet d'allumer et d'éteindre une ou plusieurs ampoules et de faire fonctionner un moteur	Mallette électricité

Etape 2 : restitution des situations vécues

Objectif : *faire apparaître les principes de la démarche*

Modalités : la restitution des travaux par chaque groupe permet de faire ressortir les fondamentaux :

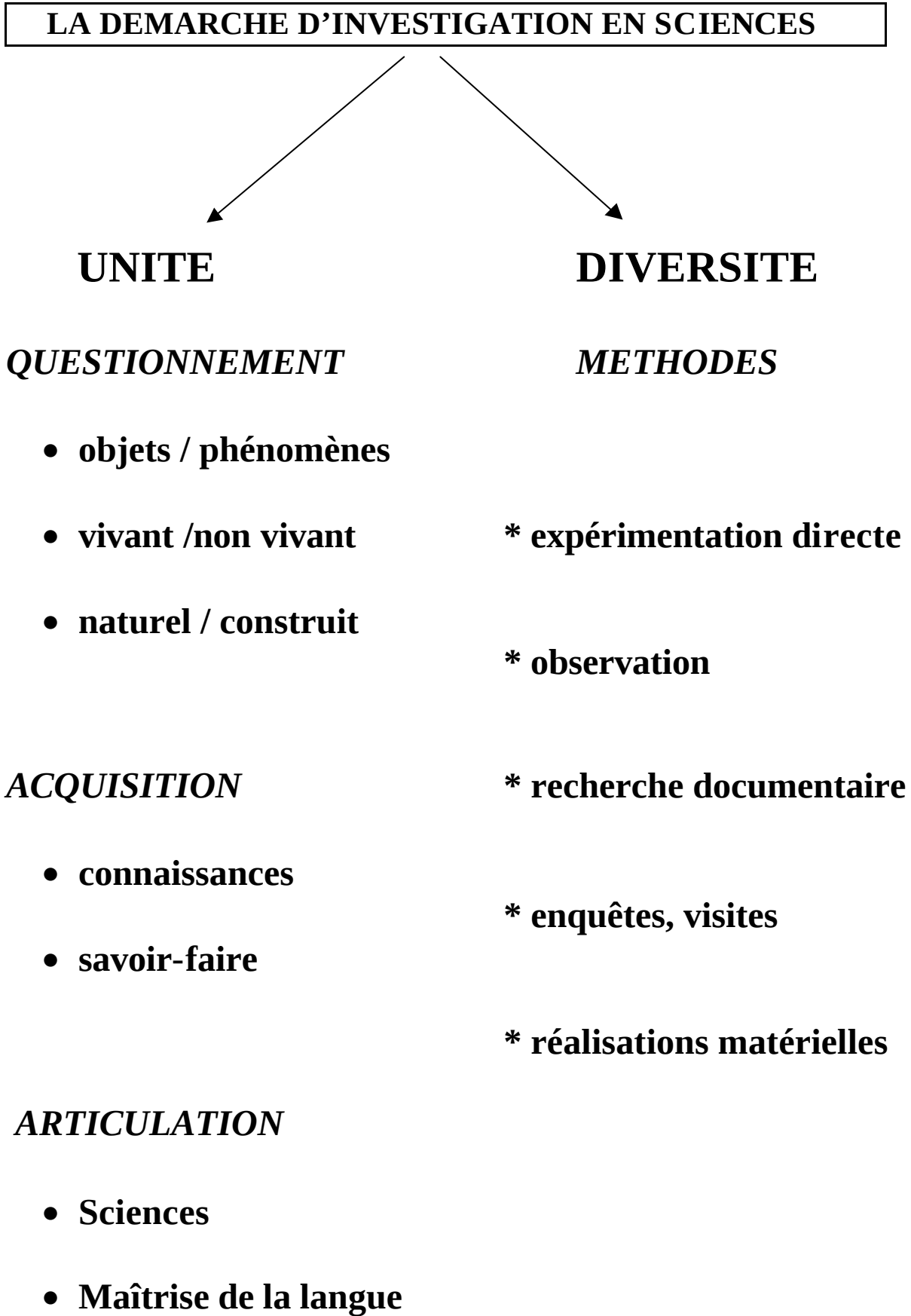
- le questionnement (guidage de l'enseignant)
- les représentations (orales, écrites : 3^{ème} atelier)
- les hypothèses (et protocoles)
- l'investigation (ici description des expérimentations)
- la comparaison des résultats obtenus
- la confrontation au savoir
- la communication des résultats

Ces éléments font apparaître implicitement ou explicitement les liens avec la maîtrise de la langue.

Etape 3 : structuration

Modalités : *en prenant appui sur les travaux, présenter les principes du PRESTE à partir du tableau ci-après.*

LA DEMARCHE D'INVESTIGATION EN SCIENCES



UNITE

QUESTIONNEMENT

- **objets / phénomènes**
- **vivant / non vivant**
- **naturel / construit**

ACQUISITION

- **connaissances**
- **savoir-faire**

ARTICULATION

- **Sciences**
- **Maîtrise de la langue**

DIVERSITE

METHODES

- * **expérimentation directe**
- * **observation**
- * **recherche documentaire**
- * **enquêtes, visites**
- * **réalisations matérielles**