

## DEMARCHE D'INVESTIGATION

(Fiche consultable et téléchargeable sur le site [ec29.org/portail](http://ec29.org/portail),  
 rubrique « Informations générales / fiches-guides / pédagogie et vie des établissements »)

- A quelles questions cette fiche peut-elle vous permettre de répondre ?
- Qu'est-ce que la démarche d'investigation ?
  - Quel en est l'intérêt pédagogique dans les démarches d'apprentissage des élèves ?
  - Comment l'enseignant peut-il organiser la démarche d'investigation des élèves dans son enseignement ?

### PRESENTATION DE LA DEMARCHE D'INVESTIGATION :

- ☞ La démarche d'investigation s'appuie sur le **questionnement des élèves sur le monde réel**.
- ☞ Chaque fois que cela est possible, observation, expérimentation ou action directe doivent être privilégiées.
- ☞ **Les élèves doivent formaliser leurs propres observations, leurs idées, leurs solutions**, que ce soit **oralement, par écrit ou sous forme de schémas**.

### LES ETAPES D'UNE DEMARCHE D'INVESTIGATION :

| Étapes  | Contenus   |
|---|--|
| Le <b>choix d'une situation problème</b> par le professeur                      | - analyse des <b>savoirs visés</b> et détermination des <b>objectifs à atteindre</b> ;<br>- <b>repérage des acquis initiaux</b> des élèves ;<br>- identification des conceptions ou des représentations des élèves, ainsi que des difficultés persistantes ( <b>analyse d'obstacles cognitifs et d'erreurs</b> ) ;<br>- élaboration d'un scénario d'enseignement en fonction de l'analyse de ces différents éléments.  |
| L' <b>appropriation du problème par les élèves</b> : identification du problème | - travail guidé par l'enseignant qui, éventuellement, aide à reformuler les questions pour s'assurer de leur sens, à les recentrer sur le problème à résoudre qui doit être compris par tous ;<br>- émergence d'éléments de solutions proposés par les élèves qui permettent de travailler sur leurs conceptions initiales, notamment par confrontation de leurs éventuelles divergences pour favoriser l'appropriation par la classe du problème à résoudre. Le rôle de guide du professeur ne doit pas amener à occulter ces conceptions initiales mais au contraire à faire naître le questionnement.<br><b>Le professeur introduit une problématique ouvrant sur une interrogation et débouchant sur des propositions d'activités et des productions qui devront répondre à ces interrogations. Le professeur organise également le travail des élèves en équipes complémentaires.</b> |

| Étapes   | Contenus  |
|--|---|
| <p><b>La formulation d'hypothèses</b> explicatives, de protocoles possibles : <b>mise en activité « réflexive » des élèves (1)</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- formulation orale ou écrite de conjectures par les élèves (ou les groupes),</li> <li>- élaboration éventuelle de tests, d'expérimentations, destinés à valider ces hypothèses,</li> <li>- communication à la classe des conjectures et des éventuels protocoles proposés.</li> </ul>   |
| <p>L'investigation ou la <b>résolution du problème par les élèves</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mise en situation des élèves ;</li> <li>- moments de débat interne au groupe d'élèves ;</li> <li>- description et réalisation de l'activité, de la manipulation, des tests (schémas, description écrite), voire réalisation permettant de concrétiser, un principe, une notion ;</li> <li>- description et exploitation des méthodes et des résultats ; recherche d'éléments de justification et de solutions, confrontation avec les conjectures et les hypothèses formulées précédemment.</li> </ul>   |
| <p>L'<b>échange argumenté</b> autour des propositions élaborées</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- communication au sein de la classe des solutions élaborées, des réponses apportées, des résultats obtenus, des interrogations qui demeurent ;</li> <li>- confrontation des propositions, débat autour de leur validité, recherche d'arguments ; cet échange peut se terminer par le constat qu'il existe plusieurs voies pour parvenir au résultat attendu et par l'élaboration collective de solutions validées.</li> </ul>   |
| <p>L'acquisition et la <b>structuration des connaissances</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mise en évidence, avec l'aide de l'enseignant, de nouveaux éléments de savoir (notion, technique, méthode) utilisés au cours de la résolution ;</li> <li>- confrontation avec le savoir établi (recherche documentaire, recours au manuel), en respectant des niveaux de formulation accessibles aux élèves, donc inspirés des productions auxquelles les groupes sont parvenus ;</li> <li>- recherche des causes d'un éventuel désaccord, analyse critique des expériences faites et proposition d'expériences complémentaires ;</li> <li>- <b>formulation écrite par les élèves</b>, avec l'aide du professeur, <b>des connaissances nouvelles acquises en fin de séquence.</b></li> </ul> <p>La <b>structuration des connaissances</b> est indispensable pour s'assurer d'un réel apprentissage par tous les élèves. Celle-ci doit être active et doit leur permettre d'y participer en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- liant entre elles les connaissances disciplinaires nouvellement apportées dans le but d'un réinvestissement ultérieur ;</li> <li>- donnant une cohérence entre les nouveaux acquis disciplinaires et ceux qui sont du domaine transdisciplinaire ;</li> <li>- produisant une trace (écrit, schéma, tableaux, ...) concernant les nouvelles connaissances abordées et comprises ainsi que les compétences qui y sont associées. <i>Les définitions à connaître sont rédigées à partir des réflexions des élèves eux-mêmes, aidés de leur professeur. Cette formalisation faite par les élèves participe à la compréhension des notions étudiées, facilite leur mémorisation.</i></li> </ul> |
| <p>La <b>mise en oeuvre des connaissances</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mises en situation et réalisations permettant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'automatiser certaines procédures,</li> <li>- de maîtriser les formes d'expression liées aux connaissances ;</li> </ul> </li> <li>- mises en oeuvre de ces connaissances sous différentes formes : langagières ou symboliques, représentations graphiques..., liens, organisation favorisant la conduite du projet, la réalisation, .... ;</li> <li>- de nouveaux problèmes valident la compréhension effective des connaissances acquises dans de nouveaux contextes (réinvestissement) ;</li> <li>- évaluation des connaissances et des compétences.</li> </ul>  |

(1) : Les activités proposées conduisent les élèves à mener des actions et à les confronter à des réflexions sur les observations ou résultats obtenus. C'est à ce moment que commencent à être abordées les connaissances et compétences associées du programme.

## BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES DOCUMENTAIRES :

---

- ☞ Document d'accompagnement du programme de technologie en classe de 6<sup>ème</sup> consultable et téléchargeable sur le site Eduscol du Ministère de l'Education nationale :  
<http://eduscol.education.fr/D0082/accueil.htm#techno>
- ☞ **Apprendre... oui, mais comment**, de Philippe MEIRIEU, Editions ESF, 1987, puis rééditions successives.

## INSTRUCTIONS OFFICIELLES :

---

- ☞ BO n° 3 du 20/01/05 : **Programme de l'enseignement de technologie en classe de 6<sup>ème</sup> des collèges** :  
<http://www.education.gouv.fr/bo/2005/3/MENE0402727A.htm>
- ☞ BO n° 5 du 03/02/05 : **Erratum programme de l'enseignement de technologie en classe de 6<sup>ème</sup> des collèges** :  
<http://www.education.gouv.fr/bo/2005/5/default.htm>

## CONTACTS :

---

- ☞ **Direction de l'Enseignement catholique du Finistère**,  
M. Patrick LAMOUR, Responsable du Service Pédagogie-Formation 2nd Degré  
2 rue César Franck – 29196 QUIMPER Cedex  
Tél. 02 98 64 16 04 ou 02 98 64 16 00.