

# **METHODE D'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES**

## **Master1 – Analyse Fonctionnelle**

La méthodologie c'est l'ensemble des méthodes, des techniques, de procédés qui permettent d'atteindre les objectifs de l'enseignement.

### **TYPES DE CLASSEMENT DES METHODES :**

- Un premier type qui les classe en fonction du raisonnement utilisé pour parvenir à la production ou à la communication de la connaissance et qui distingue les méthodes inductives des méthodes déductives ;
- Un deuxième type qui prend en considération les interrelations qui s'établissent entre les apprenants (élèves), l'enseignant et l'objet de connaissance (contenu) enseigné qui distingue les méthodes actives (ou nouvelles) des méthodes passives dites traditionnelles.

#### **- LA METHODE INDUCTIVE**

Elle part du connu pour arriver à l'inconnu, du particulier pour aller au général, du concret pour aller vers l'abstrait. L'expérience est prise comme point de départ de toute recherche physique mais elle est idéalisée et schématisée (modélisation). Elle est une méthode de recherche qui vise à conduire l'apprenant à une vérité à laquelle on voulait aboutir. Il s'agit de l'habituer à dégager les idées générales, à réfléchir, à juger la vérité et l'erreur. Elle utilise des techniques pédagogiques de l'ordre de la découverte.

#### **- LA METHODE DEDUCTIVE**

Elle part de l'inconnu pour s'appliquer au connu, du général pour aller au particulier, de l'abstrait (ou des principes) pour s'appliquer au concret. On part de quelques hypothèses ou lois générales et on construit par un raisonnement

rigoureux un système scientifique (mécanique newtonienne, géométrie euclidienne, ...). Elle vise à faire assimiler, connaître la règle, le principe ou la loi à l'enfant. Ainsi, il lui suffira ensuite de les appliquer devant toute situation concrète, tout cas particulier pour le résoudre. Elle utilise des techniques de l'ordre de l'exposition de faits.

### **METHODES ACTIVE :**

- Les élèves apprennent en accomplissant des actions, ils entrent en contact avec l'objet de la connaissance.
- Ils apprennent en partageant leurs connaissances et leurs expériences entre eux et avec l'enseignant. Ils utilisent d'avantage l'approche inductive.
- L'enseignant facilite l'appropriation de la démarche par les élèves qui sont invités à prendre des initiatives, à mener des idées nouvelles.
- Les élèves sont motivés et s'intègrent au processus.

### **METHODES PASSIVES :**

- Ils écoutent, répètent et se rappellent (mémoire). Ils suivent le trajet de l'enseignant. L'intégration de la connaissance se fait par réception.
- L'enseignant apporte les connaissances. Il ne fait pas nécessairement appel à l'expérience des élèves, ils n'ont pas à réagir. Ils utilisent de préférence une approche déductive.
- Les élèves ne sont pas nécessairement appelés à contribuer et à participer. Ils sont dépendants de l'enseignant qui contrôle la démarche d'enseignement.
- Le cours, la démarche est difficile à suivre. Les élèves sont souvent distraits et rêveurs avec un enseignant qui n'a pas l'art de rendre le cours vivant.
- Les élèves apprennent. C'est un apprentissage concret, cognitif, affectif et pratique.

- L'apprentissage est surtout intellectuel. Le renforcement des nouvelles connaissances demande du temps supplémentaire. La salle demeure un lieu de présentation partielle de l'objet d'apprentissage. On apprend souvent à la maison (mémoriser sans comprendre)

## **QUELQUES TECHNIQUES PEDAGOGIQUES**

### **TECHNIQUE DE L'EXPOSE**

- Cette technique consiste à exposer oralement un contenu structuré et logique. On fait un apport d'informations dans un temps réduit. Pour la mettre en œuvre, les conditions suivantes sont nécessaires :
  - Bien se documenter et dominer le sujet ;
  - Fixer les objectifs de l'exposé ;
  - Concevoir le texte ;
  - Suivre un ordre logique, hiérarchique lors de la présentation ;
  - Présenter les concepts nouveaux et écrire les noms communs, les noms propres, les mots difficiles, les différents signaux (sigles et autres signes) ;
  - Exposer en suivant la règle de trois : annoncer la chose, la faire et dire qu'on la faite ;
  - Respecter la syntaxe de la communication orale.

### **TECHNIQUE DU QUESTIONNEMENT**

- Cette technique consiste à poser des questions successivement et nombreuses aux élèves, questions auxquelles ils doivent répondre. Les éléments fondamentaux de cette technique sont :
  - Le but de la question ;
  - La qualité des questions ;
  - La forme que revêtent les questions ;
  - La manière de questionner ;
  - L'exploitation des réponses des élèves ;

- La reformulation par le professeur des réponses des élèves ;
- Les modalités d'action du questionnement.

## **TECHNIQUE DE L'OBSERVATION**

- Cette technique est utilisée dans la méthode d'observation. Il s'agit d'une observation intellectuelle.

Dans cette technique, on distingue deux sous-techniques ou procédés :

- L'observation libre au cours de laquelle le professeur guide les élèves avec des questions ouvertes,
- l'observation dirigée où le professeur guide les élèves à observer des parties précises de l'objet ou des éléments précis du phénomène par des questions précises.