
DIDACTIQUE MATHÉMATIQUE

0.1 Qu'est ce que la didactique mathématique

La didactique mathématique, s'est constituée depuis plus de 30 ans comme science nouvelle. c'est un champs de savoir qui s'intéresse à l'étude de la transmission intentionnelle des savoirs mathématiques.

Elle étudie les caractéristiques des situations didactiques, la connaissance de ces caractéristiques donne des critères de décisions pour l'enseignant, des questions qui étaient à l'origine du développement de cette science se sont posées :

- Comment ce savoir mathématique s'est-il construit ?
- Quelle rôle institutionnel le professeur doit-il tenir ?
- Les élèves arrivent-ils avec une tête vide qu'il suffirait de remplir ?

Ces questions montrent qu'une formation à l'enseignement des mathématiques ne se-rait se réduire à l'acquisition de contenus mathématique.

0.2 Pourquoi la didactique des mathématique doit contribuer à la formation de l'enseignant des mathématiques :

Il est aujourd'hui généralement connu que le savoir de l'enseignant ne saurait s'identifier à celui enseigné à l'élève, parce que les mathématiques dont le professeur doit enseigner sont spécifiques. Cette spécificité a au moins, deux conséquences.

1) Lorsque les contenus mathématiques sont jugés triviaux par les enseignants ceux-ci n'envisagent pas spontanément d'autre action d'enseignement que celle de l'ostension.

2) Lorsque les contenus sont jugés difficiles (décimaux, fractions...) alors l'inquiétude du point de vue de la maîtrise des savoirs réduit toute action à une approche didactique.

Dans le cas où l'enseignant expose les savoirs, on parlera d'ostension, sans plus. Dans le cas où il propose des activités qui montrent ces savoirs dans des occurrences simples, on parle d'ostension déguisée. L'ostension déguisée est le plus souvent pratiquée au premier cycle de l'école de base : l'enseignant présente directement des connaissances en s'appuyant sur l'observation dirigée d'une réalité sensible ou d'une de ses représentations et suppose l'élève capable de se les approprier et d'en étendre l'emploi à d'autre situation.

Exemple en géométrie : dans un premier temps, les propriétés visées sont mises en évidence dans un cas facile à voir. L'observation doit permettre à l'apprenant de s'approprier cette marque du savoir. dans un deuxième temps, il est demandé aux élèves d'utiliser ce savoir dans les différents exercices dont la proximité avec les premiers n'est pas souvent contrôlée.