

# Les situations d'enseignement

La situation-problème

Une situation- problème est une **situation d'enseignement** :

\* qui a pour **objectif** de permettre aux élèves **d'acquérir une connaissance nouvelle** :

→ savoir

→ savoir- faire

→ méthode

→ raisonnement, ...

\* qui s'appuie sur une **conception socio- constructiviste de l'apprentissage**

**Ses caractéristiques sont relatives :**



**au problème**



**à la gestion de la classe**

## Caractéristiques relatives au problème

① Mettre en place une situation- problème suppose qu 'on a repéré au préalable:

- soit une(des) **conception(s) erronée(s)** chez les élèves liée(s) à l'acquisition de la connaissance que l'on veut enseigner : ces conceptions sont appelés « **obstacles** » (notions emprunté à G. BACHELARD et reprise par G. BROUSSEAU)

- soit une (des) **procédure(s) correcte(s)** mais qui va (vont) s 'avérer « **lourde(s)** » ou « **source d'erreurs** ».

**② Les élèves doivent pouvoir facilement s'engager dans la résolution du problème en mobilisant leur(s) conception(s) erronée(s) (ou procédure insuffisante).**

Il faut en effet qu'ils puissent investir leurs conceptions, si l'on souhaite qu'ils prennent conscience de leur insuffisance.

③ Les connaissances des élèves doivent être insuffisantes ou peu économiques ( source d'erreurs par exemple) pour résoudre le problème.

*Remarque: Sinon il s'agit d'un problème de réinvestissement de connaissances anciennes, activité certes indispensable pour l'acquisition de concepts, mais ici l'objectif est de permettre à l'élève d'acquérir une connaissance nouvelle.*

④ **Les élèves doivent avoir un moyen de contrôler eux-mêmes leurs résultats.**

Seuls les élèves peuvent prendre conscience de l'insuffisance de leurs conceptions : condition souvent très difficile à obtenir.

Le contrôle peut alors éventuellement se faire grâce à la confrontation des résultats au sein d'un sous-groupe ou de la classe : **mise en place d'un conflit socio-cognitif**

⑤ **La connaissance que l'on désire voir acquérir par les élèves doit être l'outil le plus adapté pour la résolution du problème à leur niveau.**

Pour vérifier cette caractéristique, il est nécessaire d'effectuer une analyse à priori de la situation : Que vont faire les élèves face à ce problème? Quelle stratégie vont-ils mettre en place? Quelles connaissances vont-ils investir? ....

L'enseignant peut faire le choix de certains éléments qui peuvent entraîner des changements de procédure de résolution chez les élèves : ce sont **les variables didactiques**.



⑥ Le problème peut avoir plusieurs cadres : géométrique, numérique, ...

Les correspondances entre les cadres étant imparfaites, les acquisitions des élèves seront différentes selon les cadres, ce qui peut favoriser **la construction de la connaissance.**

Finally, one can distinguish **deux types de situation- problèmes** :

✘ celles pour lesquelles l'acquisition de connaissances passe par la confrontation à un obstacle en vue de la remise en cause d'une conception erronée

✘ celles pour lesquelles l'acquisition de connaissances passe par la prise de conscience qu'une procédure, qui jusqu'à présent s'était avérée correcte et performante, devient insuffisante parce qu'elle est très peu économique ou source d'erreurs de calculs, sans pour autant être fausse.

## Caractéristiques relatives à la gestion de la classe

Suivant la gestion mise en place, les effets de la situation ne seront pas les mêmes ; ces choix de gestion ( **travail en groupe ou individuel, aide ou non de l'enseignant, ...**) peuvent être considérés comme des variables didactiques.

Par ailleurs, il est nécessaire que l'élève cherche à s'approprier le problème et non pas à le résoudre en essayant de deviner ce qui fera plaisir à l'enseignant : le problème doit devenir **son** problème.

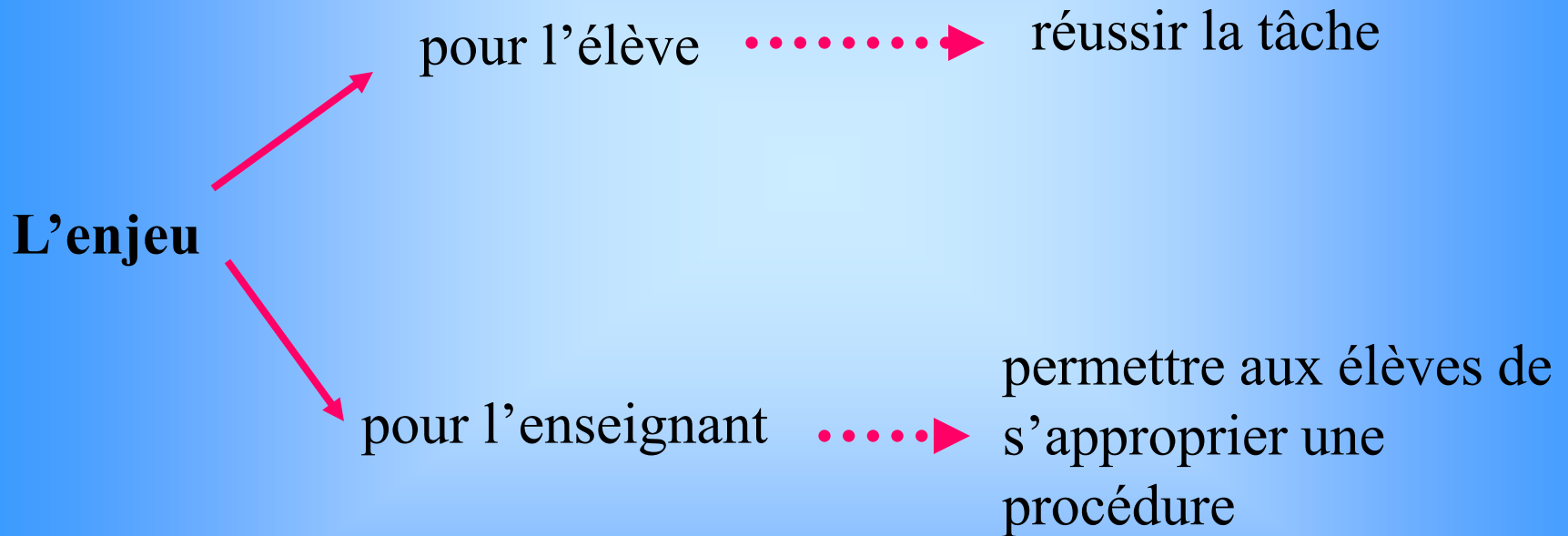
L'enseignant doit assurer **la dévolution du problème à la classe** : pour cela il doit choisir une organisation qui permette aux élèves d'être pleinement **responsables** de la solution du problème et **autonomes** dans la recherche de cette solution.

**La gestion de la classe passe par les phases suivantes :**

- ✓ **une phase d'action (souvent en groupes)**
- ✓ **une phase de formulation**
- ✓ **une phase de validation**
- ✓ **une phase d'institutionnalisation**
- ✓ **une phase d'entraînement et de réinvestissement**

## une phase d'action (souvent en groupes):

les élèves s'approprient le problème en investissant les connaissances anciennes. Ils mettent souvent en place des procédures souvent implicites.



### **une phase de formulation :**

Les élèves explicitent par écrit ou oralement les procédures utilisées et les solutions trouvées.

### **une phase de validation :**

Les élèves doivent se convaincre et convaincre les autres que la solution trouvée est valable.

### **une phase d'institutionnalisation :**

L'enseignant identifie les nouveaux savoir et savoir-faire, précise les conventions de langage ( vocabulaire, symbolisation, ....)

Il s'agit d 'homogénéiser les connaissances de la classe et de préciser dans les savoirs construits ceux qui sont à retenir et sous quelle forme.

### **une phase d'entraînement et de réinvestissement : exercices, puis évaluation**

Il s'agit d'aider les élèves à se familiariser avec les nouveaux acquis, les faire fonctionner dans des situations différentes pour qu'ils prennent conscience de leur champ d'application.

## Remarque :

*Suivant la nature de la notion enseignée, on insistera plus sur l'une de ces phases :*

- ✓ *Si la notion enseignée est l'acquisition d'un concept ou d'une procédure (agrandissement d'une figure, multiplication de deux entiers, ...), l'enjeu de la situation sera de réussir la tâche  $\Rightarrow$  on va privilégier l'action de l'élève : on parlera de **situation d'action***
- ✓ *Si la notion enseignée est l'acquisition du vocabulaire (en géométrie, ...), l'enjeu de la situation sera de réussir la communication : on parlera de **situation de formulation***
- ✓ *Si la notion enseignée est un outil de preuve ou une règle de débat mathématique, l'enjeu de la situation sera de convaincre les autres de la validité d'une procédure, d'un résultat : on parlera de **situation de validation***



## Limites de l'enseignement fondé sur la situation-problème

- ✗ **Cet enseignement a été développé dans des disciplines dont le critère de validité est le « vrai », qu'en est-il des autres disciplines ( arts plastiques, musique, ...)?**
- ✗ **Pour l'instant la notion de situation -problème ne s'applique à certains concepts d'une discipline donnée. Il n'est d'ailleurs pas évident que cette approche soit pertinente pour tous les concepts.**
- ✗ **Gérer des situations- problèmes dans une classe n'est pas simple, surtout lorsque la classe est surchargée.**
- ✗ **Ce modèle ne prend pas en compte pour l'instant le rôle de l'affectif qui intervient fortement au moment de la phase de déstabilisation.**

## Avantages de l'enseignement fondé sur la situation-problème

- ✗ **Cette conception donne un véritable statut à l'erreur** : les erreurs qui sont repérées comme des obstacles sont des points d'appui de l'apprentissage dans la mesure où c'est leur dépassement qui est source d'acquisition du concept.
- ✗ Ce modèle est le seul qui **prend réellement en compte les conceptions des élèves**, dont on ne peut nier qu'elles existent.
- ✗ **Cette conception de l'apprentissage prend également en charge le problème posé par le sens des connaissances.**
- ✗ Cet enseignement **remet en question la « pédagogie des petites marches »** car on y incite l'élève à adapter ses conceptions sans qu'il puisse prendre conscience de leur insuffisance en constatant leur échec.