



## *Faire vivre de véritables situations-problèmes*

Gérard de Vecchi Nicole Carmona-Magnaldi, Hachette  
Paris 2002, ISBN 2.01.17.0852.4



*Pagina 17*

### ***De fausses situations-problèmes qui font illusion, il en existe beaucoup!***

- Des problèmes, comme les problèmes de mathématiques classiques... qui ne sont d'ailleurs même pas de véritables problèmes mais de simples exercices.
- Des problèmes dont l'énoncé est original, parfois amusant... et dont l'habillage masque des exercices banals comme on en rencontre depuis tant d'années.
- Des jeux ou des devinettes qui, sous une apparence ludique, permettent de n'aborder que des connaissances ponctuelles... donc de ne pas apprendre grand-chose.
- Des problèmes généraux, souvent alimentés par une série de questions, qui ne sont que les problèmes du maître qu'il impose à travers son questionnement... et qui empêchent les élèves de se poser leurs propres questions.
- Des problèmes de nature expérimentale qui, eux aussi, ne sont trop souvent que des manipulations imposées par l'enseignant et que l'on confond avec des expérimentations conçues par les élèves. Sous couvert d'être scientifiques, ils transforment les apprenants en simples exécutants dont la tâche essentielle consiste à suivre scrupuleusement un protocole expérimental imposé.
- Des problèmes ouverts qui, bien plus intéressants que les précédents, permettent aux élèves de se confronter, d'aboutir à des solutions parfois diverses mais qui ne tiennent pas assez compte de ce qu'est l'apprenant et remettent rarement en cause leurs conceptions initiales.
- Toutes ces activités font illusion.

Ce ne sont pas de véritables situations-problèmes.

*Pagina 22*

### ***Un problème, c'est...***

*une situation initiale, comportant certaines données,  
qui impose un but à atteindre,  
qui oblige à élaborer une suite d'actions,  
qui mobilise une activité intellectuelle,*

*qui fait entrer dans une démarche de recherche,  
en vue d'aboutir à un résultat final.  
Ce résultat est initialement inconnu  
et la solution n'est pas immédiatement disponible.*

<b>Exercice</b>	<b>Problème</b>
situation connue	situation inédite
méthode déjà acquise	méthode inconnue
application, reproduction	création
exécution mécanique	processus à inventer
consolidation d'un savoir entraînement	acquisition d'un savoir
conditionnement	ouverture autonomisation

### ***Critères essentiels définissant une situation-problème***

Pour nous, une situation-problème devrait:

- avoir du **sens** (interpeller, concerner l'apprenant qui ne se contente pas d'obéir, d'exécuter);
- être liée à un **obstacle** repéré, défini, considéré comme dépassable et dont les apprenants doivent prendre conscience à travers l'émergence de leurs **conceptions** (représentations mentales);
- faire naître un **questionnement** chez les élèves (qui ne répondent plus aux seules questions du maître);
- créer une ou des **ruptures** amenant à déconstruire le ou les modèles explicatifs initiaux s'ils sont inadaptés ou erronés;
- correspondre à une **situation complexe**, si possible liée au réel, pouvant ouvrir sur **différentes réponses** acceptables et **différentes stratégies** utilisables;
- déboucher sur un **savoir d'ordre général** (notion, concept, loi, règle, compétence, savoir-être, savoir-devenir...);
- faire l'objet d'un ou plusieurs moments de **métacognition** (analyse a posteriori de la manière dont les activités ont été vécues et du savoir qui a pu être intégré).

Une situation-problème ne peut être considérée comme telle que **pour un niveau d'apprenants donné** et si elle est exploitée par le maître ou le formateur comme une réelle **situation de recherche**. De ce fait, plus qu'un ensemble de critères rigides, c'est surtout la **mise en oeuvre d'un état d'esprit** qui la définit.

L'élément le plus important qui différencie les situations-problèmes des problèmes ouverts, c'est la présence d'une **véritable rupture**, allant à l'encontre des conceptions initiales, ce qui *provoque* l'apprenant et, par là, donne du sens à son activité.

Quoiqu'il en soit, les problèmes ouverts, et encore plus les situations-problèmes, mettent l'élève dans **une situation comparable à celle d'un chercheur** confronté à une question qu'il n'a pas appris à résoudre et qui l'oblige à trouver une solution originale aboutissant à la construction d'un nouveau savoir. Les situations-problèmes n'ont pas seulement un intérêt cognitif au sens strict. Elles permettent aussi (surtout!) à chaque élève de «**se construire et se découvrir une capacité à penser** (soi et avec les autres)... se découvrir un autre rapport au *monde* et aux autres ainsi qu'une autre image de soi ».

*Pagina 76*

***Notre école est une école de la docilité et de la soumission.***

On fait comme si l'école transmettait un savoir. C'est une hypocrisie complète. L'école ne transmet pas de savoir. On passe théoriquement sept années à faire de l'anglais, de la sixième à la terminale. On ne sait pas demander sa rue quand on est à Londres. Cela veut dire qu'on apprend autre chose à l'école. Les choses ne sont pas dites mais on apprend la docilité, l'obéissance, la hiérarchie, la domination, la servitude. On apprend à s'écraser, on apprend à devenir un bon esclave, un bon domestique. On apprend à accepter tout ce qui n'est pas dit.

On demande aux élèves d'être dociles, obéissants et soumis. Et finalement, c'est cela qui compte, ce n'est pas le savoir.

Peu importe qu'ils aiment Baudelaire. L'important c'est qu'ils l'aient appris pour le reciter et qu'ils aient courbé l'échine pendant suffisamment longtemps pour qu'on puisse leur décerner un brevet de domesticité et, après cela, avec ce brevet de domesticité, ils pourront trouver un travail.

Elle sert à ça l'école, elle ne sert qu'à ça. Et comme on ne le dit pas, et comme on demande aux enseignants de faire semblant et de transmettre prétendument un savoir, on fait toujours semblant et on essaie effectivement de leur donner le goût de la littérature, de leur apprendre un peu d'anglais, de leur donner un peu le goût de la philosophie ou des mathématiques.

*Pagina 80*

Plutôt que de passer par une suite interminable d'injonctions, de consignes dont seul le maître comprend les raisons, on prend bien conscience que les élèves sont capables d'agir, d'être acteurs dans leur tête, en définissant des actions possibles, avant même de l'être dans les faits... et cela à cinq ans! Ils peuvent donc *raisonner* un problème avant de le résoudre numériquement et pratiquement.

*Pagina 91*

On se rend bien compte que les conceptions nous permettent d'apprendre. Mais aussi d'apprendre à se méfier de soi, surtout quand on est persuadé de savoir, d'avoir raison. Apprenons à accepter les faits

qui nous gênent, qui remettent en cause nos idées et même parfois nos valeurs. Acceptons et faisons accepter ce qui trouble, ce qui dérange.

On voit donc que ce qui fait obstacle pour apprendre peut être utilisé comme un **levier** pour inventer, pour se transformer... en un mot, pour continuer d'apprendre.

*Pagina 93*

C'est le déséquilibre qui est formateur même s'il est inconfortable, et peut-être surtout parce qu'il est inconfortable! Il correspond à **un manque que l'élève a besoin de combler pour retrouver ce que nous pourrions appeler un équilibre cognitif**, c'est-à-dire des savoirs qui sont reliés entre eux pour former une cohérence utilisable dans d'autres situations.

*Pagina 117*

***Quel est donc le sens de la confrontation ?***

Et si on apprenait **avec les autres et par les autres**? Par des échanges, des confrontations, des remises en cause de certaines représentations. Et si on se servait des autres pour apprendre en les aidant eux-mêmes à apprendre? N'est-ce pas l'intérêt majeur du conflit socio-cognitif?

Et si on apprenait aussi **pour les autres**? Apprendre pour soi c'est aussi apprendre pour les autres puisque cela débouche sur l'utilisation sociale des savoirs acquis. C'est tout le sens du statut et du rôle du savoir.

*Pagina 120*

Une situation-problème n'a d'intérêt cognitif que parce qu'elle ouvre sur un savoir d'ordre général.

*Pagina 122*

Apprendre, ce n'est pas accumuler ou ajouter à ce qui existe déjà. **Apprendre c'est mettre en relation**, c'est **se** construire **ses** propres liens pour élaborer un *modèle explicatif* qui devient un outil de communication, d'analyse et d'action sur le monde.

*Pagina 123*

**Seul l'élève peut se construire sa propre synthèse.**

*Pagina 137*

On voit bien qu'il s'agit de considérer l'élève, dans sa personnalité toute entière, dans le citoyen qu'il sera et non pas seulement comme un cerveau à formater.

### ***Un miroir... pour les enseignants***

Vous faites déjà vivre des situations-problèmes ou, au moins, vous pensez avoir une pédagogie moderne, vous mettez les élèves devant des problèmes ouverts...

Et si vous vous regardiez travailler en utilisant le *miroir* suivant?

- Dans votre classe, qui est le plus *créatif*: vos élèves... ou vous?
- Vos élèves connaissent-ils vos *objectifs* (avant d'entamer une tâche et pendant qu'ils travaillent)?
- Lorsque vous préparez un sujet d'études pensez-vous plutôt aux contenus du programme... ou aussi bien aux contenus qu'à la *démarche* d'apprentissage?
- Avant d'entrer dans un sujet d'étude, faites-vous émerger les *conceptions* des élèves?
- Prenez-vous véritablement en compte les *obstacles* sous-jacents à ces conceptions en définissant vos actions pédagogiques en fonction de ceux-ci?
- Faites-vous plus souvent réaliser des exercices... ou préférez-vous lancer des *défis*, utiliser des *problèmes ouverts*, des *situations-problèmes*, c'est-à-dire des activités dans lesquelles vous *provoquez* les élèves en les mettant dans des *situations déstabilisantes*?
- La démarche que suivent les élèves est-elle plus *leur propre démarche*... ou la vôtre?
- Les *questions* auxquelles les élèves répondent sont plutôt les leurs... ou les vôtres ?
- Les élèves sont-ils plutôt passifs, actifs... ou plutôt *acteurs* et même *auteurs*?
- Votre attitude, vos démarches pédagogiques développent-elles plutôt la *créativité* et *l'autonomie*... ou la docilité et l'obéissance?
- Ce que vous présentez en classe correspond-il plutôt à des connaissances formulées sous la forme de vérités ou vous appuyez-vous régulièrement sur des *conflits*, des *débats*, des *mises à l'épreuve d'hypothèses*?
- Le résultat des recherches de vos élèves aboutit-il plus à une accumulation de connaissances... ou à la construction de savoirs généraux, de *modèles explicatifs abstraits*?
- Vous seuls évaluez... ou mettez-vous en oeuvre de véritables activités de *métacognition* ?

La métacognition n'est donc pas une pratique qui arrive après la situation-problème ou après une quelconque action mais qui concerne l'ensemble de la démarche de recherche et de construction de savoirs. C'est une *réflexion-miroir qui se fonde dans la démarche d'apprentissage*, qui fait donc partie intégrante de cette démarche.

***Une somme de recettes pour inventer des situations-problèmes***

- Le plus simple: renvoi aux élèves de leurs propres conceptions contradictoires
- Textes contradictoires
- Dossier comportant de nombreux documents antithétiques
- Faits contradictoires en apparence
- Opinions opposées (en confrontant deux points de vue d'historiens ou d'intellectuels par exemple)
- Contradiction non formulée mais sous-jacente
- Résultat d'expérience auquel on ne s'attendait pas (ou qui paraît même impossible!)
- Contradiction avec ce que les élèves ont appris antérieurement
- Contradiction par rapport aux pratiques sociales habituelles
- Élément remettant en cause les stéréotypes, le sens commun
- Provocation directe
- Formule ou idée qui choque
- Textes qui touchent les apprenants dans leur sensibilité, leurs valeurs
- Problème pour lequel on a éliminé les questions
- Situation de prise de conscience par les apprenants de leur ignorance ou de leur incompetence sur un élément qu'ils devaient ou qu'ils pensaient vraiment connaître
- Mise en échec dans une activité que les apprenants croyaient réussir facilement
- Manque dont on fait éprouver le besoin
- Défi paraissant impossible à relever
- Tâche demandée... tout en précisant aux apprenants qu'ils ne possèdent pas les éléments pour l'effectuer!
- Devinette, énigme
- Analyse d'un dessin humoristique ou d'une bande dessinée
- Mission à remplir
- Erreur trouvée dans certains journaux, magazines et même ouvrages scolaires
- Transformation de fausses situations-problèmes trouvées dans des manuels scolaires

***Un ensemble d'indicateurs pour mener une situation-problème***

- Émergence des conceptions
- Détermination des obstacles et définition des objectifs - Présentation de la situation-problème: le « plouf »

- Recherche tâtonnante
- Le maître, personne-ressource
- Élaboration d'une production
- Présentation aux autres
- Validation
- Passage du cas particulier à un savoir d'ordre général
- Évaluation - métacognition

Analyse de la démarche suivie, comparaison des démarches des différents groupes.

Évaluation du chemin parcouru (prise de conscience de ce qui a été appris par comparaison avec les conceptions initiales).

Il ne s'agit pas d'un ensemble d'*étapes successives* qui se dérouleraient d'une manière linéaire mais plutôt d'une **approche globale**, avec différentes pistes testées, des arrêts sur obstacles, des retours en arrière...

*Pagina 240*

« *Mes difficultés lorsque j'ai essayé pour la première fois* »

Il nous a semblé intéressant de nous arrêter sur le témoignage d'une enseignante de l'école élémentaire débutant dans la mise en oeuvre d'une pédagogie par situations-problèmes.

- Difficultés rencontrées dans la préparation

Choisir des documents convenables:

- d'abord parce que parfois je ne maîtrise pas tellement les concepts et donc j'ai du mal à définir ceux qui sont intéressants et corrects;
- puis parce que je n'arrive pas toujours à avoir assez de documents pour faciliter certains parcours en respectant l'idée de ne pas donner de réponse complète aux problèmes posés.

Imaginer globalement les différentes étapes du parcours de recherche. Définir la durée des différentes phases. Il m'est arrivé que, prise par mille préoccupations, j'ai même réussi à en oublier complètement le temps!

- Difficultés rencontrées dans l'animation

Peur que les situations ne soient pas assez problématiques pour qu'elles créent un véritable engagement des élèves, donc qu'il y ait un désintéressement dans certains groupes.

Difficulté de ma part à laisser certains élèves devant leur malaise quand ils me disent: « Mais pourquoi tu ne le dis pas? Pourquoi tu nous donnes pas les réponses? Ce serait beaucoup plus simple! Moi j'en ai assez de me fatiguer! » ou de me demander « Mais, toi, tu le sais? Dis, à la fin, tu nous le diras bien? » Difficultés à donner les bons documents au bon moment: jusqu'à

présent j'ai toujours fini par donner les mêmes documents à tous les groupes au même moment.

Je n'arrive pas encore à faire autrement parce que je crains de ne plus réussir à suivre les groupes, ce qui renvoie à la difficulté suivante.

Gérer le rythme des recherches des différents groupes. Gérer le temps et faire des séquences rapprochées. Travailler seule et ne pas pouvoir échanger avec d'autres collègues.

*Pagina 247*

### **Conclusion**

« Situations-problèmes » : les élèves n'ont pas suffisamment de problèmes dans la vie pour qu'en classe on en rajoute? D'ailleurs, en comprennent-ils véritablement l'intérêt?

Apprendre, c'est en quelque sorte répondre à des questions que l'on se pose vraiment. C'est aussi **être acteur de ses apprentissages**, c'est **se construire ses propres savoirs**. Et, lorsqu'un enseignant fait ce choix et l'explique, les élèves comprennent très vite quel en est l'intérêt!

«*Mais, même quand on travaille comme ça, il y a parfois des élèves qui ne font rien, qui discutent, qui n'apprennent pas.* » Chaque fois qu'une pédagogie *nouvelle* est proposée, on lui demande de renverser tous les obstacles, de remédier à toutes les difficultés. Une approche mettant en oeuvre des situations-problèmes ne renverse pas tous les obstacles, ne remédie pas à toutes les difficultés. Un élève qui vit une situation difficile dans son milieu familial n'accroche pas ses problèmes au portemanteau en entrant dans la classe! Et il n'existe aucune méthode qui puisse se vanter d'y parvenir.

Pourtant, enseigner en utilisant des situations-problèmes c'est **donner du sens** aux apprentissages quand ceux-ci n'en ont pas. C'est permettre un **autre type de communication** entre enseignant et enseignés. C'est créer un **nouvel élan** chez le maître, une dynamique qui porte les élèves et qui modifie en profondeur l'état d'esprit du travail de la classe. C'est aussi faire intégrer à chaque apprenant un ensemble de **compétences transversales** de haut niveau intellectuel. C'est enfin, et même surtout, renvoyer une image de l'école et du monde plus ouverte, plus apte à produire de **futurs citoyens responsables et autonomes**.

Plus qu'une somme de techniques, c'est donc un nouvel **état d'esprit**, une **culture** qu'il s'agit de mettre en oeuvre dans les établissements scolaires.

Les situations-problèmes correspondent à « *un renversement de pratiques majoritairement séculaires. Renversement que justifie en son fond la contradiction flagrante... entre une logique expositive, avec son corollaire de pratiques explicatives, démonstratrices, monstratrices, faite d'évidences à légitimer, justifier, et une autre logique, d'un tout autre ordre, qui est la logique de l'apprendre et de se former, faite d'hésitations, de tâtonnements, de questionnements, où au coeur de ce qui se construit dans une*



*recherche opiniâtre, interviennent aussi bien reculs (momentanés ou apparents) que déclics et avancées. »*

Dans la pratique, l'enseignant va être à l'affût des paradoxes réels ou apparents. Il va **provoquer inlassablement**, prendre appui sur des **ruptures** et faire entrer l'apprenant dans des impasses, des *bièges* (terme que nous avons proposé pour désigner les *pièges en positif!*) ... Il va rester maître de la programmation générale, des objectifs, des situations d'apprentissage mais laisser **une part de liberté aux élèves** pour leur permettre de suivre leurs propres démarches de découverte et de structuration des connaissances. Il ne sera donc plus seul à accomplir la part la plus créative du travail. Et c'est bien l'élève qui se construira ses propres savoirs.

**La finalité d'un enseignant** ne devrait donc plus être de s'imposer ou de marquer les apprenants de son charisme... mais de **disparaître!** C'est à cette condition que les élèves accéderont à un niveau d'autonomie plus important. **Cela ne signifie pas que le maître doive s'oublier: il devrait plutôt tendre à s'effacer.** Mais tous peuvent être rassurés pour en arriver là, un immense travail reste encore à accomplir! Le rôle du maître touche à l'infini...

