

**CEFEDM Rhône-Alpes**

**Promotion 2004/2006**

**LA PÉDAGOGIE PAR SITUATION-PROBLÈME**

**Modélisation d'une démarche**

**Mémoire dirigé par Dominique CLÉMENT**

**MORTAGNE Alice**

**Discipline : Formation Musicale**

# TABLE DES MATIERES

<b><u>AVANT-PROPOS</u></b> .....	1
<b><u>INTRODUCTION</u></b> .....	2
<b>A . <u>LA PÉDAGOGIE PAR SITUATIONS-PROBLÈMES</u></b> .....	3
A.1. <u>Petit historique</u> .....	4
A.2. <u>Des problèmes aux situations-problèmes</u> .....	8
<b>B . <u>LA SITUATION-PROBLÈME, C'EST UNE TÂCHE CONCRÈTE...</u></b> .....	10
B.1. <u>Les conditions</u> .....	11
B.2. <u>La fiction sous contrôle</u> .....	13
<b>C . <u>DÉFINITIONS :</u></b> .....	15
C.1. <u>La situation-problème selon MEIRIEU :</u> .....	15
C.2. <u>La situation-problèmes selon ASTOLFI :</u> .....	16
C.3. <u>Quelques critères définissant une situation problème :</u> .....	17
<b>D . <u>LES CONCEPTIONS ET LES OBSTACLES</u></b> .....	18
D.1. <u>L'auto construction des savoirs</u> .....	21
<b>E . <u>QUAND PROPOSER UNE SITUATION-PROBLÈME ?</u></b> .....	22
E.1. <u>Des situations-problèmes en cascade</u> .....	24
E.2. <u>La capacité de transférer l'apprentissage d'un contexte à un autre</u> .....	25
<b>F . <u>COMMENT PROCÉDER POUR CRÉER DES SITUATIONS-PROBLÈMES</u></b> .....	25
F.1. <u>Un état d'esprit</u> .....	26
F.2. <u>En partant des objectifs-obstacles</u> .....	26
F.3. <u>Avoir des idées de tâches</u> .....	27
<b>G . <u>LE RÔLE DE CHAQUE ACTEUR DANS LA SITUATION-PROBLÈME</u></b> .....	29
G.1. <u>Rôle de l'enseignant</u> .....	29
G.2. <u>Rôle de l'élève</u> .....	32
<b><u>CONCLUSION</u></b> .....	35
<b><u>BIBLIOGRAPHIE</u></b> .....	37
<b><u>ANNEXES</u></b> .....	39

## **AVANT-PROPOS**

Ce mémoire a été l'occasion pour moi d'éclaircir et d'approfondir un pan des sciences de l'Éducation autour de la notion de situation-problème.

Il résulte d'une part du travail de deux années de formation au CEFEDM, d'autre part d'une interrogation commune avec ma conseillère pédagogique et d'une volonté de comprendre les fondements, les implications et finalement les avantages ou les inconvénients d'une pédagogie par situation-problème.

Cette notion est récente, elle date d'une vingtaine d'années. Il m'a paru intéressant de mener une réflexion illustrée également par des pédagogues spécialistes tels que GIORDAN, De VECCHI, MEIRIEU ou encore ASTOLFI, en tentant de présenter leurs réflexions pédagogiques, pour essayer de mieux la cerner.

On pourra bien-sûr s'interroger sur son aspect très « théorique » (dans ce contexte où le mot ne m'apparaît pas de manière péjorative). On pourra peut-être me reprocher de ne pas assez faire le lien avec des exemples musicaux, de ne pas privilégier un aspect « pratique ». Le parti pris ici est clairement la réflexion, une recherche épistémologique de la notion, même si je n'emploie pas ce terme, m'appuyant de plus sur le fait qu'« il n'y a rien de plus pratique qu'une bonne théorie » !

Il me paraît important de préciser, dans une recherche "d'honnêteté" de la démarche, que je ne possède pas encore le recul nécessaire pour avoir un jugement arrêté, mesurant toutes les implications d'une thèse ou d'une autre. C'est pourquoi j'exposerai parfois un avis et son contraire sans prendre moi-même position.

Je vous souhaite une bonne lecture.

A. MORTAGNE

## **INTRODUCTION**

« L'élève doit être placé au centre des apprentissages ! » Idée énoncée dès la première ligne de la loi d'orientation de 1989 en France. Il s'agit de concevoir des situations dans lesquelles l'apprenant est placé face aux savoirs, qui doivent être mis en place par l'enseignant. Alors, quel type de situations pédagogiques peut-on imaginer pour que l'élève ne soit pas seulement réalisateur d'une activité, « *actif avec ses mains, mais passif dans sa tête* »<sup>1</sup>

On s'intéressera donc dans ce mémoire à un type de pédagogie visant à donner plus de sens aux apprentissages, faisant entrer les élèves dans une autre démarche leur permettant de se construire leurs propres savoirs.

On illustrera de quelques exemples centrés sur le cours de Formation musicale.

Car, en effet, si les recherches dans le domaine de la pédagogie semblent relativement avancées dans l'Éducation nationale, elles en sont à leurs premiers balbutiements dans celui de la pédagogie musicale.

Pour cela, on tentera de développer les fondements pédagogiques et didactiques de ce type de situation qui président à la mise en place d'un certain état d'esprit et qui en font la force. Au travers de l'analyse de plusieurs pédagogues, on s'efforcera de comprendre ses caractéristiques et ses conditions.

Puis, on présentera un ensemble d'outils, de « stratégies » permettant de concevoir et de mener des situations-problèmes.

Enfin, on essaiera d'examiner les rôles des différents acteurs de la situation-problème, enseignant et apprenant, leur implication et leurs difficultés.

Évidemment, comme on l'a spécifié en avant-propos, on ne possède pas, au bout de deux ans formation le recul nécessaire pour analyser en profondeur les tenants et les aboutissants de ces situations pédagogiques. Il s'agira ici de faire le tour des opinions, des théories des pédagogues, tout en évoquant en conclusion les difficultés plus personnelles de l'application d'un modèle théorique « parfait ».

Espérons que cette tentative de modélisation de la conception d'une situation-problème puisse éclairer un plus large public d'enseignants musiciens, désireux de développer leurs compétences de formateur.

---

<sup>1</sup> [G. DE VECCHI, N. CARMONA-MAGNALDI, \*Faire vivre de véritables situations-problèmes\*, éd.Hachette Éducation](#)

## **A . LA PÉDAGOGIE PAR SITUATIONS-PROBLÈMES**

La pédagogie par situations-problèmes est aujourd'hui popularisée auprès des enseignants de l'éducation nationale, d'autant plus que cette démarche est prônée par plusieurs pédagogues comme étant particulièrement adaptée à l'enseignement par compétences.

*« Une approche par compétences précise la place des savoirs, savants ou non, dans l'action: ils constituent des ressources, souvent déterminantes, pour identifier et résoudre des problèmes, préparer et prendre des décisions. Ils ne valent que s'ils sont disponibles au bon moment et parviennent à "entrer en phase" avec la situation. (...) La formation de compétences exige une "petite révolution culturelle" pour passer d'une logique de l'enseignement à une logique de l'entraînement (coaching) sur la base d'un postulat assez simple : les compétences se construisent en s'exerçant face à des situations d'emblée complexes. C'est ainsi que les facultés de médecine ayant opté pour l'apprentissage par problèmes ont pratiquement renoncé aux cours ex cathedra. "Il s'agit d'apprendre, en le faisant, à faire ce qu'on ne sait pas faire " (Ph. MEIRIEU, 1996) »<sup>2</sup>*

On entend ici par enseignement par compétences un enseignement mettant l'accent sur l'utilisation et le construction d'outils permettant la régulation et l'évaluation d'activités d'apprentissage. Les compétences, dans ce contexte, reposent à la fois sur des connaissances, des habiletés (savoir-faire), des attitudes (savoir-être), etc., dont l'acquisition ou la maîtrise est nécessaire pour réussir des études dans des domaines précis.

L'approche par compétences implique donc un changement de vision de l'enseignement, soit d'une transmission d'un contenu (ex. cours magistraux et application d'exercices répétitifs) conditionnée par une logique de la discipline vers le développement d'activités d'apprentissage incitant les élèves à agir pour s'approprier des connaissances, mais aussi des habiletés et des attitudes facilitant l'intégration de leurs apprentissages.

Dans le domaine de l'enseignement musical, cependant, la situation-problème paraît encore marginalisée :

*« La compétence didactique (des enseignants, qui comporte la capacité à imaginer des situations didactiques permettant aux élèves – et aux utilisateurs – de faire découvrir des aspects définis comme "théoriques" à travers les pratiques elles-mêmes), reste encore insuffisante dans les métiers de l'enseignement de la musique (...) »<sup>3</sup>*

Le terme de *situation-problème* est souvent utilisé à mauvais escient et regroupe plusieurs définitions, y compris dans des textes officiels ou des publications, sans doute à cause d'une dénomination qui prête à confusion, liée au terme "problème", mais aussi d'un manque de

---

<sup>2</sup> Philippe PERRENOUD, *construire des compétences dès l'école*, Paris, éd ESF, p.85 sq

<sup>3</sup> *Le métier de Professeur de musique dans le secteur spécialisé, Essai de définition des compétences et de procédures d'évaluation*, CEFEDM R-A, 2003

référence aux sources originelles du concept ou encore d'une interprétation erronée de la démarche proposée.

Pour Philippe PERRENOUD :

*« Toute réflexion sur ces thèmes pose inévitablement la question de la connexion entre recherche et formation, puisque la pédagogie des situations-problèmes s'ancre dans la recherche en didactique (MARTINAND, 1986, 1994 ; ASTOLFI, 1992, 1996 ; BASSIS, 1998 ; ARSAC, GERMAIN et MANTE, 1988) et en pédagogie (MEIRIEU, 1990) plutôt que dans les pratiques actuelles des enseignants. On touche également à la question du transfert, à des formations professionnelles de haut niveau, à des concepts didactiques développés dans le cadre scolaire. »<sup>4</sup>*

Il a donc semblé utile de faire une mise au point en retraduisant les propos des différents auteurs consultés et en y ajoutant quelques exemples concrets.

Afin de comprendre comment le concept de situation-problème a été amené, on a choisi de remonter à son contexte de création.

## **A.1. Petit historique...**

Quand on observe l'enseignement, trois grandes traditions s'imposent, et s'opposent.

La première décrit l'apprendre comme un simple mécanisme d'enregistrement. Effectuée par un cerveau vierge, une « page blanche », disponible et toujours attentif, l'acquisition est le fruit direct d'une transmission. Cette pédagogie « frontale » suppose seulement une relation linéaire entre un émetteur détenteur d'un savoir (enseignant), et un récepteur mémorisant docilement le message, (élève).

La deuxième tradition repose sur un entraînement élevé au rang de principe. Tout est affaire en fait de conditionnement. L'enseignant, le médiateur, divise la tâche en unités correspondant à autant d'activités et conçoit des situations accompagnées d'un questionnement propre à stimuler la réussite de l'élève. L'apprentissage est encore favorisé par des « récompenses » (renforcements positifs) ou des « punitions » (renforcements négatifs). L'individu finit par adopter le comportement prévu, grâce (ou à cause ?) de ce conditionnement.

La troisième tradition relève d'une pédagogie dite « de la construction ». Elle se nourrit des besoins spontanés et des intérêts « naturels » des individus, prône la libre expression des idées, le savoir-être, la découverte autonome, le tâtonnement. L'élève ne se contente plus de recevoir des données brutes, mais les recherche, les sélectionne.

---

<sup>4</sup> Philippe PERRENOUD, *construire des compétences dès l'école*, Paris, éd ESF, p.85 sq

Ce modèle éducatif a servi de référence à l'ensemble du mouvement des pédagogies nouvelles. PESTAZOLLI, DECROLY, MONTESSORI, FERRIERE , FREINET et d'autres pédagogues du début du siècle s'en sont inspiré. « L'école des petits de Genève », les diverses méthodes dites « actives », de « découverte » exploitent cette forme de construction du savoir.

On s'intéressera particulièrement à cette dernière tradition.

Cette pédagogie de la construction prit son essor grâce à Emmanuel KANT, à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. Dans sa *Critique de la raison pure* (1781) le citoyen de Königsberg soutient, à l'instar de LOCKE, que le savoir émane des sens. Toutefois, il n'évacue pas la raison.

La conscience – comme on appelait alors la pensée – n'est pas une feuille blanche sur laquelle viendrait s'inscrire, de façon passive, les impressions captées par nos sens. Elle seule peut interpréter ce que nous percevons du monde. La pensée dépend de ce matériau sensible, et inversement.

Repris par la psychologie de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, le mouvement, qui s'est amplifié depuis sous le vocable de « constructivisme », accorde un rôle très important au « sujet connaissant » ? Les connaissances préalables et l'activité constituent les facteurs déterminants de l'apprendre. Le développement cognitif en dépend.

L'émergence des sciences cognitives a, par la suite, permis de parler de « cognitivisme ». Ce courant semble posséder de multiples ramifications. Nous aborderons l'un d'eux, avec Jean PIAGET. Celui-ci situe l'apprentissage dans le prolongement direct de l'adaptation biologique et utilise des métaphores et un vocabulaire tirés de la biologie de l'évolution . « *Tout organisme intègre à ses propres structures ce qu'il prend de l'extérieur* » . Pour PIAGET, le système cognitif est auto-organisé. Il évolue vers des états d'équilibre du seul fait qu'il fonctionne. Si le sujet veut assimiler un savoir, il doit être capable d'accommoder en permanence son mode de pensée aux exigences de la situation. L'évolution de la pensée se traduit par des changements dans les opérations mentales que les enfants sont capables de mettre en œuvre. La formation des concepts est ainsi subordonnée au développement des opérations mentales.

Apprendre procède donc de l'activité d'un sujet, que sa capacité d'action soit effective ou symbolique, matérielle ou verbale. Elle est liée à l'existence de « schèmes mentaux », c'est-à-dire de structures de pensée très caractéristiques.

Cette approche psychopédagogique va montrer même que les représentations<sup>5</sup> s'avèrent extrêmement résistantes à toute forme d'enseignement. Elles perdurent chez les étudiants avancés, les adultes, et organisent durablement la pensée. Elles sont donc à prendre en compte dans l'enseignement si l'on souhaite une certaine efficacité, comme nous l'expliquerons ci-après, dans le paragraphe consacré aux obstacles et aux conceptions.

---

<sup>5</sup> [Ce qu'on nomme aujourd'hui conceptions, pour éviter les multiples connotations que le premier mot semble avoir pris en psychologie.](#) Cf. A. GIORDAN et G. DE VECCHI, *les origines du savoir*, éd. Delachaux, 1987.

Cependant, pour André GIORDAN <sup>6</sup> les modèles constructivistes pêchent quand il s'agit de décrire la subtilité des mécanismes intimes de l'apprendre. Tout ne dépend pas des seules structures cognitives générales, au sens où l'entendait PIAGET. Tout ne dépend pas non plus d'un processus interne. Le psychologue (ex-)soviétique Semenovitch VIGOTSKY, notamment, nuance les propos de PIAGET en accordant plus d'importance à l'environnement. L'action sur les objets suppose à ses yeux une médiation sociale, c'est-à-dire une relation avec autrui. Et les interactions avec des partenaires plus compétents ne constituent pas un frein au développement de la pensée. Pour lui, les activités avec les adultes, par exemple, peuvent faciliter la mise en relation des actions et l'expression de leur signification.

Cette tradition constructiviste repose donc sur une volonté d'élaboration de sens.

Devant la difficulté à faire « passer » du sens par le biais d'un enseignement-réception, l'agir et le faire sont, en général, promus. Depuis Emmanuel KANT qui érigea ce principe comme l'une des « *bases de l'entendement humain* », en passant par les psychologues tels CLAPAREDE, PIAGET et WALLON, un siècle et demi plus tard, confirmant, expériences à l'appui, que l'enfant apprend en puisant sa dynamique dans l'action.

Le philosophe et psychologue américain John DEWEY résuma en 1912 ce principe d'une formule : « *learning by doing* ». Dès lors, « *Apprendre par l'action* » devient le slogan des différents mouvements de l'Éducation nouvelle. Et Célestin FREINET fait du « tâtonnement expérimental » l'un des principes de sa pédagogie : « *Ce n'est que par l'exercice que l'élève peut apprendre(...), il n'apprendra jamais si vous ne le lâchez pas dans l'aventure.* »

Toutefois, comme le souligne encore André GIORDAN,

*« La plupart des pédagogies actives feignent d'ignorer que fondées sur la seule action, elles restent le plus souvent stériles, et se déploient comme si les activités étaient une fin en soi. Celles-ci doivent donc se rapprocher au maximum des situations réelles et des problèmes, des obstacles qu'elles comportent. »*

Comme il l'expose, Apprendre, c'est...

- Se questionner,
- Se confronter à la réalité,
- Se confronter aux autres,
- S'exprimer,
- Argumenter,
- Mettre en réseau.

Le concept de situation-problème est récent. Il est apparu à l'issue d'une évolution de l'idée de problème.

---

<sup>6</sup> [André GIORDAN, « Apprendre ! », éd. Débats Belin, 2000](#)



« A la fin des années soixante-dix, l'expression « situation-problème » recouvrait aussi bien les problèmes permettant la construction de nouvelles connaissances, que ceux permettant de réinvestir et d'approfondir les notions étudiées. En fait, on qualifiait de situation-problème, toute situation qui posait problème aux élèves, c'est-à-dire toute question ou ensemble de questions dont la réponse n'est pas évidente et nécessite la mise en œuvre de concepts mathématiques importants et incite l'élève à se dépasser pour réussir. »<sup>7</sup>

Les IREM (Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques)<sup>8</sup> et Guy BROUSSEAU<sup>9</sup> ont apporté beaucoup à l'idée de situation-problème.

Philippe MEIRIEU a généralisé le concept dans son livre « Apprendre...oui, mais comment ? »<sup>10</sup>. La première édition de ce livre date de 1987, date à laquelle ce terme ne figure pas encore. Il apparaît plus tardivement, dans une réédition, datant du début des années 1990, dans une annexe proposant un « Guide méthodologique pour l'élaboration d'une situation-problème ». Il expose que cette situation suit la structure suivante :

« Il est proposé aux sujets de suivre une **tâche**. Cette tâche ne peut être menée à bien que si l'on surmonte un **obstacle** qui constitue le véritable objectif d'acquisition du formateur. Grâce à l'existence d'un système de **contraintes**, le sujet ne peut mener à bien le projet sans affronter l'obstacle. Grâce à l'existence d'un système de **ressources**, le sujet peut surmonter l'obstacle (...), (Celui-ci) est franchi si **les matériaux fournis et les consignes** données suscitent l'**opération mentale** requise.»

Cependant, G. DE VECCHI et N. CARMONA-MAGNALDI parlent alors de « *situations-problèmes de la première génération* », qui selon eux étaient fort intéressantes mais dont certains aspects restaient encore ambigus.

Ils ajoutent que, dès la fin des années soixante-dix, et plus encore à partir des années quatre-vingts, avec ses **situations-impasses**, le GFEN (**G**roupe **F**rançais d'**É**ducation **N**ouvelle) a joué lui aussi un rôle déterminant dans l'évolution du concept<sup>11</sup>

Afin de clarifier les choses d'emblée, on commencera par définir la situation-problème par la négative.

- La situation-problème, ce n'est pas une problématique.

Une problématique ce n'est pas un problème mais l'ensemble constitué par un problème général, les sous-problèmes et les hypothèses qui leurs sont associées.

<sup>7</sup> S. GAMO, *Résolution de problèmes*, cycle 3, Bordas, 2001

<sup>8</sup> en particulier G. ARSAC, G. GERMAIN, M. MANTES, *Problèmes ouverts et situations-problèmes* ; IREM de Lyon, 1988

<sup>9</sup> Guy BROUSSEAU, « Les obstacles épistémologiques et les problèmes en mathématiques », *Recherches en didactique des mathématiques*, La pensée sauvage, vol. 4.2., 1983)

<sup>10</sup> Philippe MEIRIEU, « Apprendre...oui, mais comment ? » éd. ESE, 1987.

<sup>11</sup> Cf par exemple : GFEN, *Reconstruire des savoirs*, Messidor/Éditions sociales, 1985

C'est la confusion la plus fréquente. Les enseignants qui choisissent cette méthode cherchent à sélectionner une série de "bonnes questions", de problématiques susceptibles d'intéresser les élèves et permettant, par leur exploration, de développer les compétences souhaitées : Toutefois, explorer des questions problématiques ou amener les élèves à problématiser peut bien sûr se faire via toute une série de situations-problèmes.

- La situation-problème, ce n'est pas un problème "réel" à résoudre

Chercher à résoudre de vrais problèmes est tout à fait intéressant pour travailler les compétences, mais cette démarche requiert, pour pouvoir être appliquée, des conditions de travail plus difficiles à réunir : il n'est pas toujours possible de garantir que l'on peut contribuer à leur résolution dans le cadre scolaire et que l'on dispose des moyens pour le faire.

On tentera d'exposer en quoi la situation-problème se différencie de la démarche de résolution de problèmes réels par son côté fictif.

## **A. 2 Des problèmes aux situations-problèmes**

Les problèmes classiques correspondent le plus souvent à des exercices d'application d'un théorème, d'une règle, d'une formule... Ils ne concernent donc que la mise en œuvre directe de savoirs que l'apprenant devait préalablement avoir en sa possession, des connaissances qu'il avait déjà abordées. Dans ce cas, « *Le problème n'est pas un moyen de construire la connaissance ; c'est la connaissance qui est un moyen de résoudre le problème.* »<sup>12</sup>

- Pour *le Robert*, par exemple, un problème est une « *question à résoudre qui prête à discussion, dans une science. La question porte soit sur un résultat inconnu à trouver à partir de certaines données, soit sur la détermination de la méthode à suivre pour obtenir un résultat supposé connu* ». <sup>13</sup>

- Pour *le Quillet*, il s'agit « *D'une question ou d'un ensemble de questions à résoudre par un raisonnement logique, en général de nature mathématique ou scientifique* »<sup>14</sup>

- *Le Littré* considère le problème surtout comme un terme mathématique. Sa définition de base renvoie à « *Toute question où l'on indique le résultat qu'on veut obtenir, et où l'on demande les moyens d'y parvenir ; ou bien l'on indique les moyens et l'on demande le résultat* ».

Un deuxième sens renvoie à une « *Proposition douteuse qui peut recevoir plusieurs solutions. Problème de métaphysique, de morale* ». Seul ce type de discipline pourrait aboutir à plusieurs

---

<sup>12</sup> [M FABRE, Situations-problèmes et savoir scolaire, PUF, 1999](#)

<sup>13</sup> [\(Le Robert, Dictionnaire de la langue Française, Le Robert, 2004\)](#)

<sup>14</sup> [\(Dictionnaire encyclopédique Quillet, Librairie Aristide Quillet, 1989\)](#)

solutions ? Pas les problèmes scientifiques ? Il ajoute enfin : « *Tout ce qui est difficile à expliquer, à concevoir* ». <sup>15</sup>

L'étymologie nous fait prendre conscience d'une autre dimension : problème, de *Proballein*, « *se projeter en avant* » ; cela correspond donc à une idée de projet, de but à atteindre.

Citons enfin Michel FABRE :

*« Tantôt on restreint l'idée, n'y aurait-il problème qu'en mathématiques comme le pense le Littré ? Tantôt au contraire le problème se banalise au point de désigner toute espèce de difficultés en général : les ennuis de la vie. En ce sens, qui n'a pas de problèmes ? Entre restriction et dilution de sens, la voie n'est pas facile à tenir. »* <sup>16</sup>

Pour G. DE VECCHI et N. CARMONA-MAGNALDI <sup>17</sup>, 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**.

Les didacticiens (des mathématiques) tendent à distinguer deux sortes de problèmes.

- Les **problèmes complexes** qui demandent de passer par des étapes intermédiaires non précisées ( qui ne sont pas matérialisées par les questions de l'enseignant ou de l'énoncé).

Mais on considère que le modèle de résolution de chaque étape est connu des élèves.

Ceux-ci doivent être capables de les déterminer et de les mettre en œuvre au moment où ils en ont besoin.

- Les **problèmes de recherche** pour lesquels l'apprenant ne dispose pas des modes de résolution à employer. Il faut donc qu'ils les inventent.

C'est ce deuxième type de problème qui comporte les problèmes ouverts et les situations-problèmes.

Si les problèmes classiques sont plutôt des exercices d'application que de véritables problèmes, les problèmes ouverts, eux, placent les apprenants dans une situation plus complexe qui demande réflexion, parfois invention d'une méthode de résolution spécifique. Ils peuvent être résolus par différents chemins, et il existe parfois différentes solutions possibles ou plusieurs manières de présenter la solution. La démarche suivie devient essentielle, plus importante même que le résultat proprement dit. Le travail en petits groupes est recommandé puisqu'il s'avère particulièrement adapté à ce type d'activités. La recherche débouche souvent sur une présentation de la réalisation de chaque groupe ou d'une approche plus étendue des savoir-faire et des savoir-être.

<sup>15</sup> ([Le Littré. Dictionnaire encyclopédique en un volume, Hachette, 2000](#))

<sup>16</sup> [M FABRE, Situations-problèmes et savoir scolaire, PUF, 1999,](#)

<sup>17</sup> [G. DE VECCHI, N. CARMONA-MAGNALDI, Faire vivre de véritables situations-problèmes, éd.Hachette Éducation](#)

Si un problème ouvert met en œuvre une véritable démarche scientifique (tirer des informations, poser des hypothèses, justifier, affirmer, se confronter aux pairs...), dans une situation-problème, l'élève est en plus confronté à un obstacle qu'il doit renverser, de plus, l'objectif vise la construction de nouvelles connaissances. Enfin, cette situation apporte une véritable prise de sens.

Tentons de prendre trois exemples pour essayer de bien distinguer problème, problème ouvert et situation-problème :

- **Objectif général** : comprendre le fonctionnement de la notation sur la portée musicale.

- **Niveau** : 1<sup>ère</sup> année de Cycle I

1. Sur cette portée, Paul a placé les notes « ré », « sol », et « si » en clé de sol. (L'ordre des notes est « do-ré-mi-fa-sol-la-si-do »). Où écrire les notes manquantes, pour compléter la gamme de do ?

= *problème classique (simple exercice d'application)*

2. Paul et Mathieu ont dessiné tous les deux la gamme de do sur une portée avec une clé de Sol. Aucun des deux n'a fait d'erreur, pourtant, ils n'ont pas trouvé la même chose !

Où ont-ils dessiné les notes ? Chercher les différentes solutions possibles

= *problème ouvert*

3. Paul sait jouer « Frère Jacques » mais pas Mathieu. Celui-ci veut pouvoir trouver comment le jouer tout seul, sans que Paul lui montre. Ils doivent trouver un moyen pour l'écrire...(Réinvention de la ligne et de la portée musicale, dispositif **Forlane**. Cf descriptif complet et analyse en annexe.)

= *situation-problème*.

- **Rupture** : L'idée de réinvention d'un support qui « n'existe pas » encore, le lien entre « ce que je joue et ce qui est écrit »

Ce qui change, c'est l'activité matérielle des apprenants, mais plus encore l'activité intellectuelle, les opérations mentales mises en œuvre, et, bien-sûr, la prise de sens.

## **B . LA SITUATION-PROBLÈME, C'EST UNE TÂCHE CONCRÈTE...**

- Sélectionner un lieu pour implanter un festival en fonction du public visé
- Etablir un cahier des charges pour évaluer une production artistique,
- Effectuer un « parcours » pour le public lors d'un concert,
- Réaliser un document de promotion pour une manifestation culturelle.
- Monter un programme de concert inconnu de 20 min, en groupe, en une semaine,
- Arranger une partition d'orchestre pour big band
- Retranscrire une partition à partir d'un document ancien.

- Interpréter une œuvre d'une autre époque.
  - Composer « dans le style de... »
  - Réaliser un projet informatique à vocation pédagogique...
- ...adaptée aux élèves pour qu'ils apprennent quelque chose

Le choix des ressources et des contraintes dépend des capacités (savoirs, savoir-faire, savoir-être) que le professeur souhaite développer. C'est ce qu'on appelle les conditions d'exécution de la tâche, qui vont déterminer précisément les apprentissages potentiels des élèves, les opérations mentales qu'ils vont devoir mettre en œuvre.

## **B.1. Les conditions**

La tâche à accomplir est assortie de conditions d'exécution (ressources matérielles ou humaines, contraintes diverses) qui vont déterminer précisément les apprentissages des élèves et les rendre incontournables : la situation ne sera pas "problème" pour tous les élèves s'il est possible de réussir la tâche en échappant aux apprentissages visés (par exemple en arrivant au résultat de manière intuitive alors que l'on vise l'apprentissage de la rationalité).

Une situation-problème doit être ambivalente :

- stimulante pour l'élève si elle éveille un désir, une curiosité : elle doit le mettre "en rupture" par rapport à son état d'être au monde;
- sécurisante si elle le met en confiance dans ses possibilités de développement personnel : le problème doit demeurer ni trop près, ni trop loin de ce que l'élève sait déjà ( ce que L.S. VYGOTSKI appelait la "zone proximale de développement", zone où, par définition, il peut apprendre, mais n'a pas déjà appris, zone où il hésite, va lentement, revient sur ses pas, commet des erreurs, demande de l'aide (...))

En conclusion, la situation-problème ne doit être ni trop facile, parce qu'alors l'élève n'apprendrait pas grand chose, ni trop difficile, sous peine d'abandon de l'apprentissage ou de repli dans une attitude de dépendance à l'égard du professeur ou de ses condisciples.

Par exemple, un professeur de Formation Musicale a le souci de développer la macro-compétence "connaître et utiliser les accords". S'il privilégie le chiffage classique, qui constitue probablement un obstacle pour la plupart des élèves, il induit la nécessité de savoir lire et déchiffrer ce type de notation. S'il choisit d'autres ressources, c'est plutôt la capacité de se repérer dans un accompagnement qui sera utile pour hiérarchiser les propositions.

Cette compétence dépend du contexte, et on précise que pour réaliser un accompagnement, s'intéresser à l'harmonie n'est pas suffisant, c'est une partie du travail. On suppose, de plus, que les élèves acquerront ce savoir-faire de musicien dans un contexte particulier, mais ne seront pas

capables par exemple de réaliser l'accompagnement d'un standard de jazz. De même, les apprentissages réalisés par les élèves à l'issue de ce travail ne seront pas les mêmes pour chacun.

Avec un même matériau, on peut aussi faire varier le degré de difficulté de la tâche :

- sur une basse continue, la tâche des élèves est facilitée si le professeur y a délimité une série de chiffrages possibles;
- les contraintes peuvent requérir une lecture plus ou moins approfondie de la partition;
- les accompagnements sont plus ou moins complexes;
- en fonction du style et des chiffrages répertoriés, les solutions seront plus ou moins nombreuses et diversifiées;
- les contraintes de temps pour réaliser la tâche peuvent être plus larges ou plus étroites...

Exemple :

- **Tâche à effectuer :**

Sur cette mélodie de Jean-Jacques Goldman, trouver un accompagnement. Par groupe de deux, interpréter ensuite cette chanson.

- les élèves reçoivent une liste de consignes et une série d'accords sont présélectionnés,

Ils ont alors beaucoup d'informations à traiter dans le temps imparti, d'où nécessité de mettre au point une méthode de travail efficace.

- **Capacités disciplinaires :**

- savoir lire et décoder une partition : chiffrage, armure, clé utilisée,
- trouver une tonalité et se repérer dans celle-ci (connaissance de l'armure, de la gamme et de l'échelle utilisées)
- utiliser des éléments de la mélodie : phrases musicales, suspensions/arrêts, carrure, notes repères...
- 
- Savoir interroger une personne-ressource pour construire une liste de critères de choix (stylistiques, harmoniques, mélodiques, relatifs aux formules d'accompagnement, aux timbres des instruments utilisés...).

Etc.

L'intérêt est direct pour certains élèves, musiciens amateurs en recherche de ce type de compétence, ou futurs professionnels.

L'intérêt est aussi indirect pour chacun, en étant plus autonome pour harmoniser une mélodie qu'on aime, pour jouer avec un ami qui chante une chanson dont il n'a pas pu trouver l'accompagnement.

- **Opérations mentales...**

- Organisation du travail
- Gestion du temps
- Sélection d'informations
- Observation discriminante
- Comparaison
- Transfert de compétences d'un domaine à un autre (relation à une situation de vie « réelle »)
- Synthèse

**... garantissant la réalisation de la tâche**

Si l'on est dans une situation-problème complexe, même fictive, on suppose que les élèves vont apprendre travailler autour du rythme, des timbres, du jeu en groupe...

On pourrait imaginer d'autres scénarii pour cette tâche :

*Scénario 2* : aucun accord n'est présélectionné, mais les élèves possèdent une liste de consignes

*Scénario 3* : les critères stylistiques sont à déterminer par les élèves, et ils ont une liste d'accords prédéterminée.

*Scénario 3* :

- Utilisation des accords pour réaliser un accompagnement.
- Méconnaissance des caractéristiques et des critères de ce style d'accompagnement, d'où nécessité de recourir à une personne ressource.

*Scénario 2*:

- Savoir construire des accords (maîtrise de leur composition)

Le choix de la tâche, du matériel, du temps disponible, etc., va garantir le fait qu'il est possible d'arriver à réaliser la tâche.

L'enseignant construit donc bien une situation-problème qui est une «fiction ».

## **B.2. La fiction sous contrôle**

La situation-problème se distingue d'un problème réel à résoudre par son caractère fictif. On pourrait la comparer aux simulateurs de vol, qui sont bien conçus pour apprendre à voler, et non pour voler réellement. Le simulateur de vol contient dans son programme de quoi mettre l'apprenti pilote dans toutes sortes de situations-problèmes fictives. Il a été pensé par un enseignant. De

même que le simulateur de vol n'est pas un avion, la situation-problème n'est pas un problème réel à résoudre.

En principe, si elle est bien pensée (tâche et conditions d'exécution), la situation-problème est très largement sous le contrôle de l'enseignant, qui doit pouvoir anticiper ce qui va se passer au moment où les élèves vont s'atteler à la tâche, prévoir les difficultés de toute nature qu'ils vont rencontrer et ce dont ils vont avoir besoin pour les résoudre.

Ainsi, même si l'enseignant tente toujours de répondre à une réalité en proposant une situation problème aux élèves (ce qui, dans le cadre du cours de Formation Musicale par exemple, tend à éviter l'écueil de l'exercice pur, dénué de sens et de réalité pour ceux qui le réalisent), cette réalité correspond à une fiction adaptée au niveau des élèves, à leur échelle.

Prenons par exemple la composition « dans le style de... ». Il y a d'emblée plusieurs manières de traiter cette tâche : soit de manière « traditionnelle », en cours d'harmonie, en analysant au préalable un style, en réalisant des exercices dissociés de l'œuvre pour comprendre et appliquer les différentes règles d'harmonies inhérentes à ce style, et enfin en effectuant une composition « sans fautes », ou par exemple en imaginant une situation-problème.

On relatara une expérience à la première personne, dans une position qu'étudiante.

Au CEFEDM, dans le cadre du cours de culture musicale, nous avons dû composer, en première année, « dans le style de... » Debussy. Il s'agissait de réaliser un prélude fidèle au style Debussyste (tâche).

Je n'avais jamais suivi de cours d'harmonie, d'analyse ou de contrepoint, à l'inverse de tous mes collègues (prérequis, entraînant des présupposés).

Nous avons d'abord eu à notre disposition plusieurs versions des préludes, et avons comparé les écoutes pour détecter les caractéristiques des différentes interprétations.

Puis, nous avons cherché dans différents documents-ressources, comme un livre de Jean BARRAQUÉ<sup>18</sup>, les écrits du compositeur lui-même dans "*Monsieur Croche*"<sup>19</sup>, et plusieurs dictionnaires et encyclopédies de la musique.

Ensuite, un groupe a réalisé une analyse sur partition de deux préludes : "*Canope*" et "*La puerta del Vino*"<sup>20</sup>.

Quoi qu'il en soit, la phase de composition a démarré rapidement, et le travail entre analyse et composition ayant été conçu pour être réalisé en aller-retour.

De même, une phase de réflexion personnelle, tant d'auto-évaluation que d'appréciation du résultat constituait un retour obligatoire en fin de travail, utile pour prendre conscience du chemin parcouru, des apprentissages effectués, des choses restant à acquérir.

---

<sup>18</sup> *Debussy*, de Jean BARRAQUE, édition Seuil

<sup>19</sup> *Monsieur croche et autres récits*, de Claude DEBUSSY, édition Gallimard

<sup>20</sup> *Préludes*, livres 1 et 2, de Claude DEBUSSY, édition Durand



Dominique CLÉMENT, qui a conçu cette situation, explique que la démarche a effectivement un caractère fictif, en ce sens que nous ne sommes pas Debussy et que nous n'avons pas composé dans une optique semblable, à la même époque. Du coup, bien que l'on tente de se rapprocher de sa démarche et quand bien même on réussit à reproduire son style à la "perfection", pour toutes ces raisons, on n'a pas les mêmes moyens ; les mêmes outils et les mêmes procédures. Écouter les préludes de Debussy pour s'imprégner de l'atmosphère n'a sûrement pas été fait par le compositeur !

## **C . DÉFINITIONS :**

Pour J . DEWEY « *Toute leçon doit être une réponse* »

### **C.1. La situation-problème selon MEIRIEU <sup>21</sup>:**

« **Un sujet, en effectuant une tâche, s'affronte à un obstacle.** »

1. Le sujet est orienté par la tâche, le formateur par l'obstacle,
2. Le franchissement de l'obstacle doit représenter un palier dans le développement cognitif du sujet,
3. L'obstacle est franchi si les matériaux fournis et les consignes données suscitent l'opération mentale requise,
4. Pour effectuer une même opération mentale, chacun doit pouvoir utiliser une stratégie différente,
5. La conception et la mise en œuvre de la situation-problème doivent être régulées par un ensemble de dispositifs d'évaluation.

Ce n'est pas une « *Pédagogie de la réponse* » mais une « *Pédagogie du problème* »

Si l'on prend appui sur la situation proposée précédemment, on peut essayer de rapprocher les points évoqués par MEIRIEU du dispositif mis en place par Dominique CLÉMENT :

1. Les étudiants sont guidés par la tâche à réaliser : composer un prélude pour piano dans le style de Claude DEBUSSY, tandis que l'enseignant a fondé sa situation pédagogique sur les difficultés et les capacités des étudiants de pouvoir faire des choix harmoniques, mélodiques, de technique instrumentale, d'intention, de rythme...dans un contexte très particulier.

---

<sup>21</sup> [Philippe MEIRIEU, « Apprendre...oui, mais comment ? » éd. ESF, 1987.](#)

2. Si les étudiants parviennent à réaliser cette composition en surmontant les obstacles cités précédemment, ils vont faire différents apprentissages, en terme de nouveaux savoirs, savoir-faire (pianistiques par exemple), savoir-être (démarche, état d'esprit).
3. Les ressources à disposition ( documents écrits, traités, partitions, enregistrements...) et la consigne "unique" de se rapprocher le plus possible du style de DEBUSSY et d'y être fidèle constitue une ligne directrice pour orienter, baliser les différentes étapes du travail, et gérer tout à la fois l'organisation dans le temps, les liens entre des paramètres techniques et compositionnels, la réutilisation et la synthèse d'éléments déjà connus ou repérés avec des éléments nouveaux, etc.
4. Les stratégies de résolution des problèmes ont été développées de façon personnelles, en utilisant les ressources dans un ordre ou un autre, à différents moments du processus de composition. Pour savoir par exemple quel mode utiliser, certains ont analysé des préludes, d'autres les ont joués, d'autres ont lu des traités ou des dictionnaires musicaux, au chapitre « principaux modes utilisés », d'autres ont choisi de manière « graphique » par rapport aux touches du clavier, etc.
5. Le bilan personnel a réaliser est un dispositif d'auto évaluation, centré sur trois points :
  - Mes difficultés,
  - Les apprentissages que j'ai pu faire en réalisant cette composition
  - Ce que je pense du résultat.

## **C.2. La situation-problèmes selon ASTOLFI <sup>22</sup>:**

1. Une situation-problème est organisée autour du franchissement d'un obstacle par la classe, obstacle préalablement bien identifié.
2. L'étude s'organise autour d'une situation à caractère concret, qui permette effectivement à l'élève de formuler hypothèses et conjectures. Il ne s'agit donc pas d'une étude épurée, ni d'un exemple *ad hoc*, à caractère illustratif, comme on en rencontre dans les situations classiques d'enseignement (y compris en travaux pratiques).
3. Les élèves perçoivent la situation qui leur est proposée comme une véritable énigme à résoudre, dans laquelle ils sont en mesure de s'investir. C'est la condition pour que fonctionne la dévolution : le problème, bien qu'initialement proposé par le maître, devient alors "leur affaire".
4. Les élèves ne disposent pas, au départ, des moyens de la solution recherchée, en raison de l'existence de l'obstacle qu'il doit franchir pour y parvenir. C'est le besoin de résoudre qui conduit l'élève à élaborer ou à s'approprier collectivement les instruments intellectuels qui seront nécessaires à la construction d'une solution.
5. La situation doit offrir une résistance suffisante, amenant l'élève à y investir ses

---

<sup>22</sup> [Jean-Pierre ASTOLFI, Placer les élèves en "situation-problème" ?, PROBIO-REVUE, vol. 16, no 4, décembre 1993](#)

connaissances antérieures disponibles ainsi que ses représentations, de façon à ce qu'elle conduise à leur remise en cause et à l'élaboration de nouvelles idées.

6. Pour autant, la solution ne doit pourtant pas être perçue comme hors d'atteinte pour les élèves, la situation-problème n'étant pas une situation à caractère problématique. L'activité doit travailler dans une zone proximale, propice au défi intellectuel à relever et à l'intériorisation des "règles du jeu".

7. L'anticipation des résultats et son expression collective précède la recherche effective de la solution, le "risque" pris par chacun faisant partie du "jeu".

8. Le travail de la situation-problème fonctionne ainsi sur le mode du débat scientifique à l'intérieur de la classe, stimulant les conflits socio-cognitifs potentiels.

9. La validation de la solution et sa sanction n'est pas apportée de façon externe par l'enseignant, mais résulte du mode de structuration de la situation elle-même.

10. Le réexamen collectif du cheminement parcouru est l'occasion d'un retour réflexif, à caractère métacognitif ; il aide les élèves à conscientiser les stratégies qu'ils ont mis en œuvre de façon heuristique, et à les stabiliser en procédures disponibles pour de nouvelles situations-problèmes.

### **C.3. Quelques critères définissant une situation problème :**

Pour G. DE VECCHI et N. CARMONA-MAGNALDI <sup>23</sup>, 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 de l'enseignant) ;
- 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).

---

<sup>23</sup> [G. DE VECCHI, N. CARMONA-MAGNALDI, \*Faire vivre de véritables situations-problèmes\*, éd.Hachette Éducation](#)

Selon ces pédagogues, 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 œuvre d'un état d'esprit** qui la définit.

« *Le sujet est orienté par la tâche, le formateur par l'obstacle* ». (Philippe MEIRIEU)

## **D . LES CONCEPTIONS ET LES OBSTACLES**

Comme la pédagogie constructiviste le prône, et comme plusieurs travaux l'ont montré en didactique <sup>24</sup>, l'élève n'est pas une page blanche sur laquelle vient s'inscrire un savoir-vérité qui serait ainsi intégré par l'apprenant.

Tout individu, enfant ou adulte, appréhende le monde non pas directement, mais à travers une grille d'analyse correspondant à un ensemble de modèles explicatifs qui lui permettent de donner du sens à ce qui l'entoure.

Ce sont ces modèles explicatifs que l'on appelle conceptions, ou représentations mentales. C'est ce qui fait dire parfois qu'on ne peut apprendre que ce qu'on connaît déjà.

L'apprentissage va se réaliser à partir de ce qui est présent, en le modifiant, en l'affinant, en lui donnant une certaine ampleur. Et ces connaissances initiales constituent quelquefois un handicap faisant obstacle aux apprentissages.

Une conception est un modèle sous-jacent, simple, organisé, logique, le plus souvent lié au réel, mais parfois erroné. Il peut être en rapport avec l'affectif, l'imaginaire, le culturel, le social. Et du fait qu'une conception a une origine profonde, en relation avec le réel, le logique, elle s'avère particulièrement résistante au changement.

Les obstacles peuvent découler des conceptions "erronées" que les élèves possèdent.

Les obstacles sont directement liés à leurs "manques" : manque de connaissances, de savoir-faire ou absence de comportement et d'attitude adéquats. Nous retrouvons ici des notions familières en pédagogie (savoirs, savoir-faire, savoir-être).

Depuis le début des années quatre-vingts, les représentations des apprenants ont beaucoup été étudiées. Leurs conceptions, en émergeant, révèlent les grands obstacles sous-jacents à un sujet d'étude.

Pour Gaston BACHELARD, une définition de l' **obstacle pédagogique** :

*« Dans l'éducation, la notion d'obstacle pédagogique est méconnue. J'ai souvent été frappé*

---

<sup>24</sup> Cf A. GIORDAN ET G. DE VECCHI, « [Les origines du savoir : des conceptions des élèves aux concepts scientifiques](#) », éd. Delachaux et Niestlé, 1987)

*du fait que les professeurs de sciences, plus encore que les autres si c'est possible, ne comprennent pas qu'on ne comprenne pas. Peu nombreux sont ceux qui ont creusé la psychologie de l'erreur, de l'ignorance et de l'irréflexion (...) Ils n'ont pas réfléchi au fait que l'adolescent arrive dans la classe de physique avec des connaissances empiriques déjà constituées. Quand il se présente à la culture scientifique, l'esprit n'est pas jeune, il est même très vieux car il a l'âge de ses préjugés. (...) Au gré de l'épistémologue, un obstacle, c'est une contre-pensée. »*

Il explique par ailleurs qu' « on connaît contre une connaissance antérieure, en détruisant des connaissances mal faites, en surmontant ce qui, dans l'esprit même, fait obstacle ». <sup>25</sup>

Pour tenter d'illustrer cette « fermeture » induite par les conceptions, André GIORDAN <sup>26</sup>, s'appuie sur la « métaphore du mur ».

Il propose de figurer l'obstacle comme un mur, qui bloquerait le passage vers un autre espace de savoirs. (L'image n'est pas gratuite puisqu'en Latin *obstare* signifie « ce qui se tient devant », « ce qui obstrue ». Comme le souligne J.P. ASTOLFI <sup>27</sup> :

*« L'étymologie du mot obstacle fait elle-même obstacle à sa bonne compréhension. (Nonobstant cette définition), les obstacles nous sont d'abord intérieurs. Ils ne sont pas « ce contre quoi viendrait buter la pensée », mais ils résident dans la pensée elle-même, dans les mots, l'expérience quotidienne, l'inconscient... »).*

*« Briser le mur requiert de la main-d'œuvre et des outils. Or, la pédagogie est encore bien jeune...Et n'a pas encore inventé la poudre ou le bulldozer. Sortir le pic, la pioche, d'autre part, demande beaucoup de temps et d'énergie.*

*Pour franchir cette paroi, il importe de savoir ce qui se trouve dessous, quel est le soubassement. C'est la tâche de l'enseignant ; une approche des conceptions le permet. Pour l'élève, ce qui importe, c'est ce qu'il y a derrière, dans le champ de savoirs qui s'ouvre à lui. Si le mur est vraiment trop haut pour jeter un coup d'œil alentour, l'envie n'en effleurerait même pas son esprit. Il faut alors lui fournir des échelles ou le faire grimper sur une hauteur.*

*Ceci fait, plusieurs possibilités se présentent. Si le mur est suffisamment bas, l'apprenant peut le franchir à pieds joints, en prenant de l'élan. Si l'obstacle est trop élevé, il peut s'aider d'une perche, l'escalader à mains nues ou empoigner une corde. À moins qu'il ne construise un escalier ou un plan incliné. La courte échelle, pour filer la métaphore, peut être un travail de groupe au sein duquel des pairs s'entraident pour élaborer du savoir. Et la « grande échelle », une information fournie par l'enseignant.*

*Mais où placer l'instrument ? Le mur (l'obstacle) n'a pas toujours à être évité. Il peut devenir un point d'appui (...). Il n'est pas toujours utile de vouloir le franchir à tout prix, on peut seulement le fissurer, avec le temps, il s'effondrera, une perturbation*

<sup>25</sup> [Gaston BACHELARD, In la formation de l'esprit scientifique, contribution à une psychanalyse de la connaissance \\_ objective, Paris, éd. Vrin, 1938, 8ème éd. 1972, p. 14-18](#)

<sup>26</sup> [André GIORDAN, dans son livre « Apprendre ! », 2000, ed. Débats Belin.](#)

<sup>27</sup> [L'école pour apprendre, J.P. ASTOLFI Paris, ESF.](#)

*peut faire l'affaire. Par exemple, on peut surélever le mur, en le chargeant, jusqu'à ce qu'il s'écroule, comme la Tour de Babel. »* (André GIORDAN)

Lorsque les erreurs sont relevées et analysées comme pouvant déboucher sur une notion ou un concept important, le choix des obstacles à dépasser fait, il faut traduire des obstacles en objectifs d'apprentissage.

Jean-Louis MARTINAND, de L'École normale supérieure de Cachan, a ainsi proposé l'idée "d'objectif-obstacle". Principe : rechercher les obstacles, dont le dépassement est à la fois possible et enrichissant, puis définir les conditions didactiques permettant de le franchir. Ils pourront constituer des points forts de la démarche d'apprentissage.

Devant les difficultés à modifier les représentations erronées ou inadéquates, les didacticiens ont donc proposé de construire des situations d'apprentissage autour de ces "objectifs-obstacles". Ces situations doivent permettre de construire un espace de réflexion autour d'un problème à résoudre et permettre à l'élève d'enrichir ses connaissances de nouvelles représentations en éliminant celles qui faisaient obstacle.

On retrouve parmi les théoriciens, les représentants des Sciences de l'éducation, plusieurs définitions et des cadres différents pour se saisir de la notion "d'objectif-obstacle".

Le premier est la situation-problème (théorisée par MEIRIEU), dont ASTOLFI dit ceci : L'objectif-obstacle est une « *modalité de choix pour l'objectif d'une séquence* ». Il faut donc cibler un obstacle, puis « *construire rationnellement une situation didactique, (...) diversifier la manière dont les séquences sont commandées, alors qu'elles sont souvent des mises en texte du savoir qui sont sinon linéarisées* »<sup>28</sup>

On peut utiliser cet obstacle dans un cadre didactique.

L'obstacle auquel on se réfère est donc d'ordre épistémique, de l'ordre du manque de concepts et de connaissances théoriques ou procédurales, voire de compétences. Dans une situation-problème, on ne peut réussir sans conceptualiser, sans comprendre, sans apprendre quelque chose de neuf.

On voit donc bien l'importance de l'utilisation de ces situations pédagogiques de rupture, pour déconstruire les obstacles.

N.B. Il existe d'autres applications de ces objectifs obstacles (**Curriculum ouvert**, ou référent **des méthodes curriculaires**, dont on ne fera pas mention ici).

Un exemple en Formation musicale<sup>29</sup> : **obstacle et situation problème pour le dépasser** :

- **Objectifs** : se redonner confiance. Dépasser un blocage en prenant conscience qu'on a de l'oreille.

<sup>28</sup> [extrait de « La didactique des sciences »](#), J.P. ASTOLFI et Ph. MEIRIEU, Paris, PUF collection Que sais-je, n° 2448, 1989

<sup>29</sup> [G. DE VECCHI, N. CARMONA-MAGNALDI, Faire vivre de véritables situations-problèmes](#), éd. Hachette Éducation

- **Situation-problème** : Une ou plusieurs personnes chante(nt) ou joue(nt) d'un instrument.

C'est une expérience courante de voir quelqu'un s'interrompre ou faire la grimace au moment même où il sent qu'il déraile, qu'il détone : « *Je fais toujours la même faîte, vous voyez que je n'ai pas d'oreille !* »

Réaction de l'animateur : « *Tout le monde a de l'oreille. Tentez de me démontrer le contraire !* »

- **Rupture** : Ce constat d'une situation banale (et banalisée !) met en évidence la capacité de celui qui, à un moment donné, chante faux (ce qui arrive à tout chanteur à un moment d'apprentissage), d'entendre juste.

La fausse note que l'on produit et qui est reconnue comme telle, est bien la preuve qu'on a de l'oreille !

Chacun n'a plus qu'à tirer les conséquences de ce constat ! Ce que l'on en déduit dépend du parti pris dans lequel on se situe. Si on pense que chanter faux est un handicap insurmontable, on ne fera que le constater. Si on s'appuie sur sa capacité d'analyse, on va l'utiliser pour rectifier le tir, et on s'aperçoit que cela nous permet de progresser.

La rupture apparaît comme un moment déterminant : c'est lorsque l'on commence à douter.

*« Induire la rupture chez un élève, c'est créer chez lui un conflit cognitif, c'est provoquer la personne dans ce qu'elle sait mais aussi dans ce qu'elle est ».*

Pour G. DE VECCHI, N. CARMONA-MAGNALDI, l'élément-clé de la situation problème sera justement cette rupture produite par un déséquilibre cognitif. Celle-ci reste donc le noyau-dur de la situation-problème, puisque l'intérêt essentiel de ce genre de situation est d'induire du sens et que la rupture correspond à une mise en situation de production de sens.

## **D.1. L'auto construction des savoirs**

Le savoir ne se donne pas, chacun doit se le construire, et un savoir se construit dans l'action (idée développée depuis longtemps par WALLON<sup>30</sup>). Il ne s'agit pas de simples manipulations mais d'actions mentales, d'opérations intellectuelles.

Une situation-problème met donc l'élève en recherche.

De plus, un savoir est un produit social, que l'on construit soi-même mais avec les autres et pour les autres. Dès le début de notre existence, nous apprenons un tas de choses parce nous sommes constamment stimulés, par les autres et par notre environnement. Notre désir d'apprendre est constitutif de notre être, il est lié à notre pulsion de vie. L'intégration de nos savoirs repose sur une démarche active de notre cerveau. L'auto construction des savoirs est fondée sur cette confiance en nos ressources profondes.

<sup>30</sup> [H. WALLON, l'évolution psychologique de l'enfant, 1941](#)

Les recherches en pédagogie mettent en évidence la puissance de l'apprentissage en groupe. Certaines situations-problèmes sont conçues pour être réalisées à plusieurs, parce qu'elles vont engendrer un conflit sociocognitif qui sera stimulant et source d'apprentissage. C'est ce que le GFEN a matérialisé en proposant le concept **d'auto-socio-construction des savoirs**<sup>31</sup>.

## **E . QUAND PROPOSER UNE SITUATION-PROBLÈME ?**

Comme d'autres outils, une situation-problème constitue en général une étape dans un processus de construction des savoirs.

Elle peut ainsi apparaître :

- en début de processus, comme phase de motivation;
- au cœur du processus : phase de lancement d'une recherche, phase d'expérimentation, phase d'acquisition de connaissances, phase de structuration des connaissances, phase de construction de concepts ou de théories,...
- en fin de processus, comme phase d'évaluation certificative (à condition toutefois d'avoir mis cette méthodologie en œuvre auparavant, pour ne pas dérouter les élèves) : on privilégiera alors des situations-problèmes intégratrices, permettant d'évaluer l'acquisition de macro compétences.

Pour illustrer l'utilisation d'une situation-problème en début de processus d'apprentissage, on peut s'appuyer sur une situation-problème proposée par Dominique CLÉMENT.

Celle-ci s'adresse à des étudiants de première année de CEFEDM, au cours de leur premier trimestre de formation.

La séance est centrée sur les compositions minimalistes de John CAGE.

- Présentation de quelques éléments sur CAGE :

La communication et les neuf émotions principales dans la musique de l'Inde ;

Le "verre de lait" ou "contenant et contenu" : le cas limite de 4'33 de silence.

- Présentation de « *a Room* » et de « *She is Asleep* ».

- **Tâche** : composer en petit groupe de quatre ou cinq personnes une œuvre courte minimaliste qui devra être jouée devant le grand groupe.
- **Ressources** : partition et enregistrement de « *She is Asleep* ».
- **Consignes** :
  1. Choisir une émotion
  2. Choisir une mesure, un tempo, et une structure de nombre de mesures.
  3. Une personne du groupe jouera la mélodie sur son instrument, et c'est elle

---

<sup>31</sup> [voir par exemple H.BASSIS, Des maîtres pour une autre école, former ou transformer ?, Casterman, 1978](#)



qui devra composer cette mélodie à partir d'un maximum de six hauteurs, et en utilisant deux ou trois modes de jeu tout au plus.

4. Les autres devront composer leur propre partie en utilisant au maximum trois bruits sur leur instrument.

- **Contraintes** : Le discours musical, tout en employant un minimum de sons, de hauteurs, d'intensités et de motifs, doit se renouveler à chaque changement de section.

Il explique que son objectif est simplement, dans cette situation-problème, de prouver aux étudiants qu'ils peuvent, en une séance de trois heures, composer une pièce collective, dont le résultat sonore soit satisfaisant.

- Le format et les consignes sont là pour empêcher une certaine panique et créer une dynamique intéressante pour la suite du travail.

- L'évaluation et l'obstacle se retrouvent dans la contrainte :

On vérifie que la contrainte a été remplie, et si l'un des éléments manque, on recommence le travail.

- De même, ce contexte musical très particulier et précis permet la résolution de la tâche, et suscite de l'intérêt.

Le choix d'une émotion, par exemple, dans la liste des consignes, est apparu au fil des années, avec l'expérience de cette situation et une réflexion portant sur son amélioration. L'émotion est nécessaire pour canaliser les intentions des trois ou quatre musiciens du groupe autour d'un même objet.

De même, le "verre", c'est-à-dire la forme, la structure préétablie de la pièce peut susciter des questions. Cependant, il constitue une aide par l'obligation qu'il implique de fixer une forme définitive avant de commencer la composition et de ne plus en rediscuter par la suite. Il résout une des difficultés de ce travail en groupe.

Cependant, de par son objectif "limité", qui consiste en une prise de conscience de la capacité de chacun de composer en groupe, il peut constituer qu'une première approche, un début de processus de construction de savoirs autour du minimalisme

Pour transformer cette situation-problème, dans une volonté par exemple de l'intégrer plus tard, dans une phase plus avancée de la séquence de travail autour de ce contexte précis, on peut par exemple faire varier la contrainte, et ajouter un paramètre temporel tel que "composer une pièce d'une durée de six minutes".

Le minimalisme serait alors touché du doigt, avec l'obligation d'approfondir la recherche dans l'utilisation des matériaux de base pour se renouveler, et trouver un maximum de possibilités dans le maniement d'éléments "limités".

Cette contrainte deviendrait alors très difficile.

## **E.1. Des situations-problèmes en cascade**

Une situation-problème "globale" peut contenir des situations-problèmes "subordonnées".

"Établissez le cahier des charges pour réaliser l'accompagnement de cette mélodie de Goldman."

Pour sélectionner un accompagnement, le professeur peut soit donner aux élèves une liste de critères de choix, soit attendre qu'ils la réclament (car ils vont en avoir besoin) et leur demander d'établir eux-mêmes ce "cahier des charges".

Cette dernière tâche, qui consiste en fait à dresser une liste de critères liés au style pour choisir un type d'accompagnement, constitue effectivement une situation-problème si (et seulement si) elle est source d'apprentissage pour les élèves. Pour que les élèves réalisent cette tâche, le professeur leur donne par exemple l'occasion de consulter une personne-ressource ("matériau" fourni) pendant un temps limité, chaque élève tour à tour pouvant poser une et une seule question (contrainte). Le nouvel objectif d'apprentissage, c'est de savoir interroger efficacement un expert (questions claires, pertinentes...), mais aussi d'apprendre à négocier avec les autres pour arriver à ne pas se télescoper.

"Présentez et défendez votre solution devant une personne-ressource."

Si l'enseignant souhaite en outre que les élèves apprennent à construire un tableau multicritères pour évaluer un style, il doit avoir sélectionné les ressources (partitions, enregistrement, interview...) à la disposition des élèves de manière à ce que plusieurs documents rencontrent une bonne partie des critères, mais qu'aucun ne les satisfasse tous. Pour tirer du lot les paramètres qui conviendrait le mieux, les élèves doivent trouver une méthode. Comment éviter qu'ils fonctionnent uniquement au "pifomètre", autrement dit, qu'ils échappent à l'opération mentale visée ? Qu'est-ce qui pourrait les obliger à trouver des arguments fondés rationnellement ?

La réponse à ce type de question est de mettre les élèves en situation de "débat de preuve" : chaque sous-groupe doit présenter sa solution et la défendre. À l'issue du débat, chaque élève vote pour une solution, en expliquant les raisons de son choix.

(Si les élèves ont déjà eu l'occasion d'exercer ces capacités par ailleurs et de faire la preuve qu'ils les maîtrisaient, le professeur peut faire l'impasse sur cette étape, pour privilégier d'autres apprentissages.)

## **E.2. La capacité de transférer l'apprentissage d'un contexte à un autre**

Une situation-problème sera d'autant plus pertinente qu'elle aura du sens pour les élèves, notamment si elle peut être facilement reliée à des situations de vie rencontrées par ailleurs.

Les tâches proposées sont "mobiles" à l'intérieur d'un cours, mais bien entendu également d'un cours à l'autre, en étant déclinées en fonction du sujet et assorties de contraintes spécifiques. Elles sont également propices au travail interdisciplinaire. Développer la capacité d'interroger un expert dans un domaine particulier, sur un style donné, par exemple, nécessiterait sans doute une articulation des compétences du professeur de Formation musicale et du professeur expert dans le domaine en question.

Pour certains élèves, le transfert de leur apprentissage à d'autres situations, proches ou éloignées de la situation-problème proposée, se fera aisément. Pour d'autres, il faudra sans doute répéter l'opération pour que le nouveau schéma mental s'incruste et devienne mobile. Mais on peut leur proposer un raccourci si on les aide à élucider les opérations mentales qu'ils ont effectuées pour réussir la tâche et à reconstituer le protocole opérationnel. C'est ce qu'on appelle la métacognition. Elle peut conduire les élèves à se définir un "modus operandi" transférable.

"Se définir" : on reste bien dans un processus d'auto construction des savoirs. Il convient que les élèves expriment ce "modus operandi" dans leur langage. On n'est donc plus dans le schéma pédagogique qui consiste à faire assimiler aux élèves la méthode du professeur.

## **F . COMMENT PROCÉDER POUR CRÉER DES SITUATIONS-PROBLÈMES**

Il apparaît que créer une situation problème n'est pas si simple.

La démarche de situation-problème peut faire peur parce qu'elle fait appel à notre "créativité" et que certains s'en sentent démunis (à tort, bien évidemment !), et suscite une part importante de recherche pour être mise en pratique.

Remplir toutes les conditions d'un modèle théorique est laborieux. De même, le recul et la compréhension par rapport à la démarche de recherche épistémologique est difficile et demande temps et remédiations avec l'expérience.

### **F.1. Un état d'esprit**

Comme en toute chose, il n'y a pas un seul chemin pour créer des situations-problèmes, mais une situation-problème pertinente reflète toujours l'intégration réussie de trois choses :

- un profond désir que les élèves apprenne quelque chose qui aie du sens pour eux, et donc une bonne connaissance de ces derniers (de leurs besoins, de leurs centres d'intérêt, de leur état d'être au monde) ;
- une forte conviction que les élèves sont tous capables d'apprendre par eux-mêmes et une volonté de chercher à cerner leur zone proximale de développement, tout en sachant prendre le risque de les mettre en insécurité;
- une grande rigueur dans la définition de la tâche et des conditions d'exécution.

Pour Philippe MEIRIEU <sup>32</sup>,

Voici les **questions à se poser avant l'élaboration d'une situation-problème** :

1. Quel est mon objectif ? Qu'est-ce que je veux faire acquérir à l'apprenant qui représente pour lui un palier de progression important?
2. Quelle tâche puis-je proposer qui requière, pour être menée à bien, l'accès à cet objectif (communication, reconstitution, énigme, réparation, résolution, etc.)?
3. Quel dispositif dois-je mettre en place pour que l'activité mentale permette, en réalisant la tâche, l'accès à l'objectif?
  - Quel matériau, documents, outils dois-je réunir?
  - Quelle consigne-but dois-je donner pour que les apprenants traitent les matériaux pour accomplir la tâche?
  - Quelles contraintes faut-il introduire pour empêcher les sujets de contourner l'apprentissage?
4. Quelles activités puis-je proposer qui permettent de négocier le dispositif selon diverses stratégies? Comment varier les outils, démarches, degrés de guidage, modalités de regroupement?

## **F.2. En partant des objectifs-obstacles**

1. A partir du sujet que l'on souhaite aborder, il faut se demander ce que les élèves ont besoin d'apprendre qu'ils ne savent pas déjà et quelles opérations mentales nous souhaitons qu'ils exercent.
  2. Ensuite, dans quelle situation on désire les plonger pour qu'ils soient obligés de passer par l'apprentissage voulu pour surmonter l'obstacle, réussir le défi, résoudre l'énigme, etc...
- Comme évoqué précédemment, réfléchir en termes d'obstacles, c'est inventer une situation qui crée le besoin d'apprendre.

Il suffit donc d'orienter autrement sa manière habituelle,

- Réfléchir en termes d'objectifs et de capacités.

---

<sup>32</sup> [\(Phillippe MEIRIEU, Guide méthodologique pour l'élaboration d'une situation-problème, Apprendre...Oui, mais comment, éd. ESF, 1987\)](#)

- Déterminer les contraintes et les ressources
- Prévoir matériel, documents, minutage, contraintes de tout type...

L'enseignant s'assure que les conditions d'exécution de la tâche vont effectivement permettre aux élèves de la réussir en développant les compétences et capacités souhaitées et en apprenant quelque chose de neuf. C'est en clarifiant ces éléments que l'on va assortir la tâche de contraintes spécifiques, qui focaliseront l'apprentissage dans une ou des directions bien déterminées.

- Anticiper pour vérifier la pertinence du dispositif

Il faut imaginer très précisément ce qui va se passer pour vérifier si la tâche est réalisable et si les objectifs seront atteints.

On appréciera donc la pertinence de la tâche en se posant les questions suivantes :

- quelles sont les capacités requises pour pouvoir franchir les obstacles prévus (savoirs, savoir-faire, savoir-être, savoir-devenir) ?
- ces capacités constituent-elles bien un apprentissage pour les élèves concernés ? est-on certain qu'ils vont apprendre quelque chose ?
- ces capacités sont-elles bien en lien avec la macro compétence que nous voulons développer?
- la situation-problème proposée crée-t-elle bien un besoin d'apprendre incontournable ? n'y a-t-il pas moyen d'arriver au résultat sans passer par les apprentissages supposés ?

Ainsi, si on peut y arriver intuitivement alors que le but est de mettre en œuvre une série d'opérations mentales rationnelles, ce n'est pas une situation-problème.

### **F.3. Avoir des idées de tâches**

Selon G. DE VECCHI et N. CARMONA-MAGNALDI

- 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 par rapport aux pratiques sociales habituelles,

- Contradiction avec ce que les élèves ont appris antérieurement,
- Élément remettant en cause les stéréotypes, le sens commun,
- Provocation directe,
- Formule ou idée qui choque,
- Texte qui touche 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 devraient 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 accomplir,
- Erreur trouvée dans certains journaux, magazines ou même ouvrages scolaires,
- Transformation de fausses situations-problèmes trouvées dans des manuels scolaires.

(à noter que cette liste, comme beaucoup, ne place pas toutes ses composantes au même niveau : certaines tâches proposées sont très généraliste, comme « Contradiction non formulée mais sous-jacente », tandis que « Devinette, énigme, analyse d'un dessin humoristique ou d'une bande dessinée » font référence à des activités très précises.)

On peut aussi proposer une liste relative à des enjeux musicaux :

- Interprétation sur instruments anciens,
- Comparaison entre partition et écoute dans une pièce jazz,
- Repiquage d'une symphonie
- Arrangement pour instruments qu'on ne connaît pas,
- Composition en groupe
- etc.

À partir de ces éléments méthodologiques, on peut s'intéresser à l'implication requise pour l'enseignant et l'élève, et tenter d'analyser leurs places, leurs fonctions et leurs rôles respectifs.

## **G . LE RÔLE DE CHAQUE ACTEUR DANS LA SITUATION-PROBLÈME**

### **G.1. Rôle de l'enseignant**

D'après Philippe PERRENOUD <sup>33</sup>,

Le professeur doit avoir :

- La capacité d'encourager et de guider le tâtonnement expérimental l'acceptation des erreurs comme sources essentielles de régulation et de progrès, à condition d'être analysées et comprises,
- La valorisation de la coopération entre élèves dans des tâches complexes,
- La capacité d'explicitier et d'ajuster le contrat didactique, d'entendre les résistances des élèves et d'en tenir compte,
- La capacité de s'impliquer personnellement dans le travail sans rester constamment dans la position de l'arbitre ou de l'évaluateur, sans pour autant devenir un égal.

Pour le « Réseau Ecole et Nature » (1997)

### **Le Rôle de l'enseignant :**

"L'éducateur est là pour accompagner, aider, baliser, réguler, alimenter. Il est personne ressource et conseiller."

- Guide les élèves dans leur appropriation de la situation-problème.
- Propose des outils de travail et des indications méthodologiques.
- Stimule et encadre les débats.
- Donne des cours magistraux pour alimenter les élèves.
- Répond à des questions par d'autres questions.
- Veille à ce que l'on ne puisse pas contourner l'obstacle.

Cependant, il ne faut pas confondre situation de départ et situation-problème. En effet, on a intérêt le plus souvent à partir des représentations des élèves, à faire émerger les conceptions. Même si l'on a déjà abordé le même problème avec d'autres classes, il semble néanmoins important de passer par cette étape, car si le professeur connaît les principaux obstacles qui vont apparaître, les élèves, eux, ne sont pas conscients de leurs représentations.

Or, ça nous paraît important pour deux raisons : c'est un outil intéressant, pour qu'ils puissent analyser leurs erreurs et avoir conscience du chemin parcouru. De plus, cela permet à chacun de prendre conscience qu'il a des idées, ce qui peut laisser plus de place pour s'exprimer.

Il paraît indispensable que les élèves aient une production à réaliser. Un but à atteindre est un bon repère, aussi bien pour l'enseignant que pour les élèves. Cette production est un moyen d'apprendre.

---

<sup>33</sup> [Philippe PERRENOUD, in Construire des compétences dès l'École, Paris, ESF, p.85 sq..](#)

Ensuite, il est important que les élèves aient conscience de l'objectif, sous peine d'être déroutés par l'activité proposée.

Un obstacle que l'étude des conceptions fait émerger correspond à un nœud de difficulté. Une analyse de ces obstacles (intégrée dans une « évaluation diagnostique » comme on le dit parfois) met le doigt sur les objectifs qu'il sera pertinent de privilégier.

Enfin, même si la situation-problème est un « artifice », elle doit proposer une situation d'apprentissage inductrice de sens pour ceux qui apprennent, c'est là l'essentiel.

Le professeur peut, par ailleurs être un « *absent...très présent* » (G. DE VECCHI, N. CARMONA-MAGNALDI) :

- être continuellement à l'écoute des élèves,
- Savoir attendre, tout en observant,
- Bien gérer la phase d'appropriation du problème,
- Entrer dans la démarche des élèves sans imposer la sienne,
- Faire expliciter ou reformuler quand ce n'est pas clair ou quand il y a une anomalie dans le raisonnement,
- Favoriser les échanges,
- Veiller aux bonnes relations sans jamais porter de jugement négatif, au contraire,
- S'assurer que tous suivent et progressent, que ce n'est pas seulement la démarche d'un ou deux élèves,
- Proposer des aides au bon moment
- Pointer une remarque passée inaperçue mais que l'on juge intéressante,
- Relever les contradictions,
- Parfois donner directement des éléments de réponse aux questions qu'ils se posent si on juge que celles-ci n'ont qu'un intérêt limité,
- Apporter des contre-exemples quand le groupe est sur la mauvaise voie (relance),
- Mettre en évidence les points importants,
- Si besoin, renvoyer à la situation de départ et rappeler le but à atteindre,
- Faire formuler des synthèses partielles,
- Permettre la validation au bon moment,
- Avoir un certain degré d'exigence sur les productions en expliquant pourquoi,
- Faire s'exprimer les élèves sur leur démarche.

Au fur et à mesure que la démarche avance, il est important que les apprenants construisent et formulent la problématique, c'est-à-dire passent de la situation-problème elle-même à un problème (ou un ensemble de problèmes) clairement posé(s).



Enfin, il est intéressant que les élèves prennent conscience du chemin qu'ils ont parcouru, par un retour sur les conceptions initiales, les présupposés, que l'on compare à la production finale.

On peut faire analyser à chacun :

- ce qu'il croyait,
- ce qu'il a appris,
- ce que cela a changé dans sa tête.

Il s'agit en fait d'un travail de métacognition qui est une démarche d'auto-évaluation, à mon avis, pertinente. Et si les contenus sont importants, les compétences, les savoirs-être et les savoir-devenir sont capitaux également, comme on l'a évoqué au début de ce mémoire.

Enfin, on retrouve une définition des compétences de l'enseignant du secteur spécialisé de la musique dans un document de travail du CEFEDM Rhône-Alpes<sup>34</sup>, parmi lesquelles :

- « Être un praticien expert de la musique dans une ou plusieurs spécialités esthétiques et instrumentales, demeurer un musicien en recherche en développant des innovations dans sa pratique d'origine ou dans d'autres pratiques musicales. »

Ceci est d'autant plus important que la musique est un art de plus en plus complexe, qui s'enrichit constamment de formes et de procédures nouvelles ou redécouvertes. En ce sens, on affirmera le rapport entre compétences pédagogiques et musicales, (avec) l'émergence de professeurs capables de mener des "aventures" artistiques (...) avec ses élèves.

- « Être capable de concevoir et animer des dispositifs d'enseignement, de formation, d'initiation et d'encadrement des pratiques(...) »

Par "dispositifs", nous entendons des mises en situations diverses inventées par l'enseignant pour mettre les élèves en situation d'apprentissage. De ce fait, la notion de "cours" à assurer, dans le cadre du face à face pédagogique traditionnel s'élargit : la compétence "pédagogique" suppose la capacité de faire varier les situations didactiques en fonction des intentions contractualisées entre l'enseignant, les utilisateurs et l'établissement :

Ainsi, il convient que l'enseignant puisse, selon les cas :

- proposer de simples "pistes de travail" données à l'élève – ou à un groupe – lors d'un cours, d'une séance, d'une session, d'un ensemble de séances dans une période donnée.
- Élaborer une tâche à réaliser par un groupe d'élèves, sous certaines conditions, inscrite dans une durée définie, et qui à travers sa réalisation développera certaines acquisitions musicales (...).

Par ailleurs, la compétence pédagogique doit aussi comporter la capacité à imaginer des situations didactiques permettant aux élèves – et aux utilisateurs – de faire découvrir des aspects définis comme "théoriques" à travers les pratiques elles-mêmes : l'accompagnement des élèves lors de

---

<sup>34</sup> *Le métier de Professeur de musique dans le secteur spécialisé, Essai de définition des compétences et de procédures d'évaluation*, CEFEDM R-A, 2003

travaux de recherche se substitue en partie aux cours théoriques, jusqu'ici souvent distincts des pratiques musicales ou instrumentales.

## **G.2. Rôle de l'élève**

- Participe au débat en soumettant ses idées. Collabore à l'élaboration d'une ou des représentations de la classe.
- Identifie les problèmes et émet des hypothèses.
- Travaille sur la démonstration de ses hypothèses.
- Prend conscience de l'évolution de ses représentations.

Pour Philippe PERRENOUD <sup>35</sup> ;

*« Dans une pédagogie de situations-problèmes, le rôle de l'élève est de s'impliquer, de participer à un effort collectif pour réaliser un projet, par la même occasion, de nouvelles compétences. Il est invité à faire part de ses doutes, à expliciter ses raisonnements, à prendre conscience de ses façons de comprendre, de mémoriser, de communiquer. On lui demande en quelque sorte, dans le cadre de son métier d'élève, de devenir un praticien réflexif.*

*Un tel contrat exige davantage de cohérence et de continuité, d'une classe à la suivante, et un effort incessant d'explicitation et d'ajustement des règles du jeu. Il passe aussi par une rupture avec la compétition et l'individualisme. Ce qui renvoie à l'improbable coopération entre adultes et au contraste possible entre la culture professionnelle individualiste des enseignants et l'invitation faite aux élèves de travailler ensemble... »*

Les situations-problèmes mettent en place des activités dans lesquelles il y a quelque chose à trouver, une énigme à résoudre, des solutions à confronter à d'autres pour en éprouver la validité, l'efficacité. Un problème posé devrait donc solliciter, exciter la curiosité, représenter un moteur pour chercher, pour apprendre.

Pour certains élèves, c'est parfois tout le contraire : il insécurise, il angoisse, il décourage. Car on n'apprend pas simplement en mettant en œuvre des opérations mentales, il semble qu'on apprenne avec toute sa personne. D'où l'importance du contexte relationnel, de l'empathie, du cadre.

De plus, le culture « zapping » actuelle incite les élèves, (et parfois les professeurs) à vouloir aller vite, à aboutir rapidement à un résultat, à vouloir passer très rapidement à autre chose, donc à ne pas s'arrêter pour « décortiquer » un sujet et pour construire un savoir en profondeur. *« Pourquoi vous me demandez encore de réfléchir puisqu'on a trouvé ? »*

G. DE VECCHI et N. CARMONA-MAGNALDI <sup>36</sup> proposent des activités permettant l'entrée progressive des élèves dans des situations-problèmes :

---

<sup>35</sup> [Philippe PERRENOUD, in Construire des compétences dès l'École, Paris, ESF, p.85 sq](#)

- **Au niveau des savoir-faire**

Apprendre à :

- Identifier une tâche,
- Comprendre ce qu'est un problème (avec différents objectifs ponctuels comme « savoir identifier les données »),
- Analyser un énoncé, une consigne,
  
- Savoir qu'il peut y avoir différentes réponses à un problème,
- Anticiper, émettre des hypothèses,
- Travailler par hypothèses que l'on doit éprouver, tester,
- Raisonner sur des petits problèmes (à l'oral et à l'écrit),
- Identifier différents types de problèmes,
- Traiter certaines informations,
- Mobiliser ses savoirs (utiliser ce que l'on sait déjà),
- Entrer dans de petites situations-problèmes individuelles (quand les situations-problèmes collectives n'accrochent pas),
- ...Et aborder la méthodologie générale d'une activité de résolution de problème.

- **Au niveau des savoir-être**

Etre capable et accepter de :

- Rentrer dans une démarche de prise d'autonomie dans le travail,
- Vivre l'école (de musique) comme un lieu de participation et d'action,
- Ne pas subir le groupe mais apprendre à travailler en son sein,
- Vivre les provocations, les ruptures,
- Se centrer sur un sujet,
- Chercher et prendre conscience qu'on peut être capable de trouver seul,
- Construire,
- Etre mis en lumière,
- Se décentrer,
- Reconnaître les opinions différentes, critiquer les autres et bien vivre la critique,
- Vivre l'erreur en positif (au moins pendant les moments d'apprentissage),
- Dire tout ce que l'on veut, ce que l'on pense et non pas répondre seulement aux questions que pose l'enseignant,
- Se parler directement d'apprenant à apprenant, et non en passant toujours pas l'enseignant,

- Ecouter, être écouté, respecter la parole et les idées des autres,
- Etre curieux, laisser émerger son appétit de savoir.

## **CONCLUSION :**

L'objectif de ce mémoire était de présenter les perspectives offertes par ce concept de situation-problème en matière d'enseignement. « *Apprendre, c'est en quelque sorte répondre à des questions que l'on se pose vraiment* »<sup>37</sup>. Enseigner en utilisant des situations-problèmes, c'est vouloir donner du sens aux apprentissages quand ceux-ci "n'en ont pas", c'est permettre un autre type de communication entre enseignants et enseignés.

Plus qu'une somme de techniques, c'est un nouvel état d'esprit, une culture qu'il s'agit de mettre en œuvre, au sein du cours de Formation musicale et de l'école de musique en général.

Les situations-problèmes correspondent à un

*« Renversement que justifie en son fond la contradiction flagrante...entre une logique expositive, avec son corollaire de pratiques explicatrices 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 cœur de ce qui se construit dans une recherche opiniâtre, interviennent aussi bien reculs (momentanés ou apparents) que déclics et avancées. »*<sup>38</sup>

Elles peuvent s'inscrire au cœur de dispositifs de formation plus ou moins complexes, et être le fil directeur de méthodes combinant rationnellement divers types de séquences didactiques et pédagogiques.

Cette diversité serait plus à même de susciter l'engagement des apprenants que le traditionnel binôme : cours magistral / exercices d'application.

Cependant, comme on le constate, cette pratique qu'on suppose efficace reste encore trop peu répandue dans l'enseignement musical. Seuls quelques professeurs en recherche, en formation dans des lieux tels les CEFEDM, ou s'intéressant à la pédagogie, souhaitant diversifier leur pratique, la connaissent et l'utilisent.

Mais comment la développer si, en formation, on n'a pas été amené à expérimenter des situations-problèmes, à les analyser, à les conceptualiser et à en imaginer de nouvelles ?

Un énorme effort reste donc à faire du côté de la formation initiale et de la formation continue, car si l'apparition des situations-problèmes remonte déjà à deux décennies, si l'effet de mode que suscite l'emploi de ce terme s'émousse, elles sont encore trop peu entrées dans les pratiques quotidiennes des professeurs pour être dépassées !

Les enseignants, moi-même, nous trouvons aujourd'hui en présence d'un nouveau public, ayant un rapport différent à l'autorité qu'il y a une même un dizaine d'année. Façonnés par les médias, fascinés par l'activité et le résultat immédiat, ils rechignent à entrer dans un

<sup>37</sup> [G. DE VECCHI, N. CARMONA-MAGNALDI, \*Faire vivre de véritables situations-problèmes\*, éd.Hachette Éducation](#)

<sup>38</sup> O. BASSIS, préface à A.. DALONGEVILLE , M . HUBER, *(Se) former par les situations-problèmes*, éd Chroniques sociales, 2000,

projet d'apprentissage, et résistent à la théorie. A l'adolescence, avec d'une part la volonté de s'affirmer et de remettre en cause l'autorité établie, les élèves paraissent parfois démotivés, et faisant preuve d'une mauvaise volonté à toute épreuve ! C'est particulièrement frappant en cours de Formation Musicale, où le « Solfège » est définitivement mis à mal.

Pour ce type d'élève, est-ce qu'une autre pédagogie que le format classique du cours magistral et de la situation-problème s'impose ? Ces dernières, pourtant performantes avec les plus jeunes par exemple, semblent parfois atteindre une limite avec ce genre d'apprenants.

La situation-problème n'est pas toujours facile à mettre en place, et je ne suis pas persuadée qu'une pédagogie fondée sur leur seule utilisation soit réalisable d'une part, et bénéfique pour les élèves d'autre part. J'aime à penser que certains éléments peuvent leur être « donnés », sans besoin de « tout reconstruire », pour des éléments qui ne me paraissent pas en valoir la dépense d'énergie...

Je rencontre des difficultés à en concevoir, peinant à réunir toutes les conditions requises par ce modèle théorique que j'ai qualifié de « parfait », car apparemment sans failles. Faudrait-il alors inventer, à envisager des situations-problèmes d'un autre type ? Faudrait-il sortir des « mono disciplines » et construire des situations-problèmes plus globales, transdisciplinaires, à partir de situations issues du quotidien des élèves ?

Ces situations sont forcément des situations complexes, mais elles sont à concevoir et à expérimenter dans l'approche d'objets de connaissances complexes qui suppose la collaboration de différentes disciplines. La construction de situation-problèmes à dimension pluridisciplinaire semble à promouvoir, dans une démarche de travail en équipe pédagogique, comme on tend de plus en plus à l'encourager.

Une des compétences de l'enseignant du secteur spécialisé de la musique n'est elle pas « (d')être capable de travailler en équipe, (...) de participer activement au projet de l'établissement, (de) coopérer avec les divers partenaires de l'établissement. »<sup>39</sup> ?

Elles pourraient être mobilisées aussi de façon beaucoup plus intenses par les outils multimédia par exemple<sup>40</sup>. De nouvelles mises en œuvre sont encore à inventer.<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup> *Le métier de Professeur de musique dans le secteur spécialisé, Essai de définition des compétences et de procédures d'évaluation*, CEFEDM R-A, 2003

<sup>40</sup> Cf Jean Claude DIJOURD, récit d'expérience pédagogique à la Réunion, séminaire de didactique, Cefedem, 2006

<sup>41</sup> Conclusion d'après A.. DALONGEVILLE, M. HUBER, *(Se) former par les situations-problèmes*, éd Chroniques sociales, 2000,

# **BIBLIOGRAPHIE**

## **Ouvrages :**

- ASTOLFI, J.-P. (1992) *L'école pour apprendre*, Paris, ESF.
- ASTOLFI, J.-P. (1997) *L'erreur, un outil pour enseigner*, Paris, ESF.
- BACHELARD, G. (1938) *La formation de l'esprit scientifique, contribution à une psychanalyse de la connaissance objective*, Paris, éd. Vrin, 8ème éd.(1972), p. 14-18
- BASSIS, O. (1998) *Se construire dans le savoir, à l'école, en formation d'adultes*, Paris, ESF.
- BASSIS, H. (1978) *Des maîtres pour une autre école, former ou transformer ?*, Casterman,
- DALONGEVILLE, A.  
HUBER, M. (2000) *(Se) former par les situations-problèmes. Des déstabilisations constructives*. Chronique sociale, Lyon.
- DE VECCHI, G.  
et CARMONA-MAGNALDI, N. *Faire vivre de véritables situations-problèmes*, éd.Hachette Éducation
- DE VECCHI, G.  
et CARMONA-MAGNALDI N. (1996) *Faire construire des savoirs*, éd.Hachette Éducation
- DEVELAY, M. (1992) *De l'apprentissage à l'enseignement*, Paris, ESF.
- FABRE, M. (1999) *Situations-problèmes et savoir scolaire*, PUF,
- GIORDAN, A. (1998) *Apprendre !*, éd Débats Belin
- GIORDAN, A. et DE VECCHI G. (1987) *Les origines du savoir : des conceptions des élèves aux concepts scientifiques* , éd. Delachaux et Niestlé,
- GFEN (1985) *Reconstruire des savoirs*, Messidor/Éditions sociales,
- LEGRAND, L. (1969) *Pour une pédagogie de l'étonnement*, Delachaux et Niestlé, Neuchâtel et Paris, p.119.
- MEIRIEU, Ph. (1990) *L'école, mode d'emploi. Des méthodes actives à la pédagogie différenciée*, Paris, Ed. ESF, 5e éd.
- MEIRIEU, Ph.(1987). *Guide méthodologique pour l'élaboration d'une situation-problème*, in *Apprendre... oui, mais comment*, ESF, Paris, pp. 165-180.
- MARTINAND, J.-L. (1986) *Connaître et transformer la matière*, Berne, Lang.
- PERRENOUD, Ph. (1997 b) *Construire des compétences dès l'école*, Paris, ESF (1ère édition 1997).
- WALLON, H. (1941) *l'évolution psychologique de l'enfant*.

## **Revue, publications :**

- ASTOLFI, J-P. (1993) *Placer les élèves en " situations-problèmes " ?* Paris, PROBIO-REVUE, vol. 16, no 4, décembre 1993
- ASTOLFI, J-P et MEIRIEU, Ph. (1989) « *La didactique des sciences* », Paris, PUF collection Que sais-je, n° 2448, 1989
- CEFEDM Rhône-Alpes (2003) *Le métier de Professeur de musique dans le secteur spécialisé, Essai de définition des compétences et de procédures d'évaluation,*
- DEVELAY, M. (1998) *De l'impossible et de la nécessaire pensée du transfert,* Éducatifs, n° 15, mars / avril, pp. 8-10.
- PARTOUNE, C. (mai 2002), *La pédagogie par situations-problèmes,* in Revue Puzzle, CIFEN, Université de Liège.
- PERRENOUD, Ph. (1998 c) *Dix défis pour les formateurs d'enseignants,* Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation.

### **Travaux de recherche, mémoires :**

- ARAUD, A. (2004) *Les représentations et les conceptions, ingrédients de base dans l'enseignement de la musique,* Mémoire CEFEDM Rhône –Alpes
- GONON , H. (1995) *Du solfège à la formation musicale – le Solfège : obstacle ou médiation vers la musique ?,* Mémoire CEFEDM Rhône-Alpes
- RUBY, A. (1997) *La situation-problème : moyen de mettre du sens dans l'apprentissage instrumental,* Mémoire CEFEDM Rhône-Alpes
- SALA, C. (1998) *L'improvisation, vers une pédagogie de l'invention,* mémoire de la FDCA, Lyon
- SCHEPENS , E. (1997) *L'école de musique reste à inventer – Eléments de réflexion pour fonder une épistémologie scolaire de la musique,* mémoire de DEA de Sciences de l'Éducation, Université Lumière – Lyon II et *Comptes-rendus d'expériences et de réflexions sur des situations-problèmes dans l'apprentissage de la musique,* Annexes du précédent mémoire.

### **Sites Web :**

- <http://www.norbertviau.ca> <http://www.geoeco.ugl.ac.be>
- <http://www.recitus.qc.ca> <http://www.historysociety.ca/content/en/pdfs/Duchesne.pdf>
- <http://parcours-diversifies.scola.ac-paris.fr> <http://www.oasisfle.com>
- <http://situationsproblemes.free.fr/francais/page1.htm>
- [http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php\\_main/php\\_1999/1999\\_11.html](http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1999/1999_11.html)



# ANNEXES

**FORLANE, Groupe de recherche sur l'enseignement de la musique**

**1995 – 1997**

## « Hypothèses et expériences de reconstruction du système de notation musicale »

### **Récit d'expérience et analyse**

groupe de recherche sur la didactique des enseignements musicaux

septembre 1996

Groupe de travail sur la Portée, notion de Formation musicale

Le travail porte ici sur le reconstruction, la ré invention par des enfants d'une classe de Formation musicale de L'invention de la ligne, et par extension de l'invention de la Portée musicale

« Les élèves concernés sont des enfants débutants, âgés de 6 et 7 ans. Ils commencent tous aussi, à la même époque, à jouer d'un instrument : guitare, flûte traversière ou piano.

Cette expérience s'est déroulée sur le premier trimestre de l'année scolaire, à raison d'une séance d'1 h par semaine, (l'heure étant rarement entièrement et uniquement consacrée à ce travail).

### Matériel :

Une chanson connue de tous (« Frère Jacques »)

6 petits métallophones chromatiques avec 2 rangées de lames (rangée du bas = gamme de do, rangée du haut = dièses et bémols)

Un paper-board avec des feuilles blanches et des feutres

Un tableau noir, craie, avec des portées

Du papier blanc (sans aucune ligne), cayons et gomme pour chacun des élèves.

Un clavier électrique

Les guitares et flûtes traversières des élèves.

Note pour la lecture :

Les remarques, commentaires, etc. faits par les élèves sont notés en italique.

## RÉSUMÉ DES SÉANCES :

### Séquence 1 :

- ❖ Les élèves retrouvent le début de la chanson (« Frère Jacques ») sur les xylos, par groupes

de deux, avec un instrument par groupe. Ils doivent jouer cette première cellule, déterminer si plusieurs manières de la faire existent.

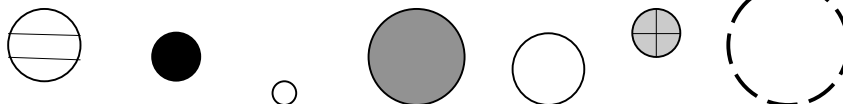
- ❖ Après avoir fait plusieurs essais, ils déterminent qu'elle se jouent sur 3 lames conjointes, et que le dernier son se joue sur la même lame que le premier. Après discussion, les élèves se décident à commencer tous sur le « do », facile à repérer. Après cette mise en commun, tous les élèves sont capables de jouer le début de la chanson.

### Séquence 2 :

À la disposition des élèves, du papier blanc, et les xylos

- ❖ Ils doivent « écrire », individuellement, sur le papier blanc cette cellule, avec la consigne : « un rond = un son », soit écrire cette chanson avec des ronds.

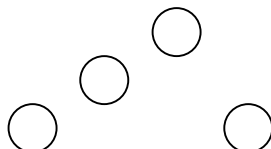
- ❖ Mise en commun des propositions en grand groupe, regroupement par similitudes : On a alors des tailles différentes, des couleurs diverses, des aspects différents... Chaque proposition est testée, expérimentée pour voir « si ça marche ».



- ❖ Toutes sont éliminées, car elles ne permettent une écriture « claire », parce que les élèves n'arrivent pas vraiment à se repérer.

- ❖ On pose alors une deuxième convention : utiliser des ronds tous identiques, par la taille, la couleur, l'aspect.

- ❖ Mise en commun des propositions à nouveau en grand groupe. Les élèves arrivent à la décision collective de représenter le premier son (« grave »), en bas de la feuille, le son (« médium ») au milieu, et le dernier son (« aigu ») en haut. Cette solution est adoptée comme valable, jusqu'à preuve du contraire.



**La suite du travail doit permettre de valider ou d'invalider ce système, par un travail individuel d'écriture puis par une mise en commun.**

- ❖ Chacun doit inventer un morceau qui « dure » 7 notes, et l'écrire en utilisant uniquement les trois sons (hauteurs, lames), précédentes.

❖ Mise en commun en grand groupe. Chacun va écrire son morceau sur le paper-board.

chaque morceau est joué par quelqu'un d'autre que le compositeur. On a des réactions des deux côtés :

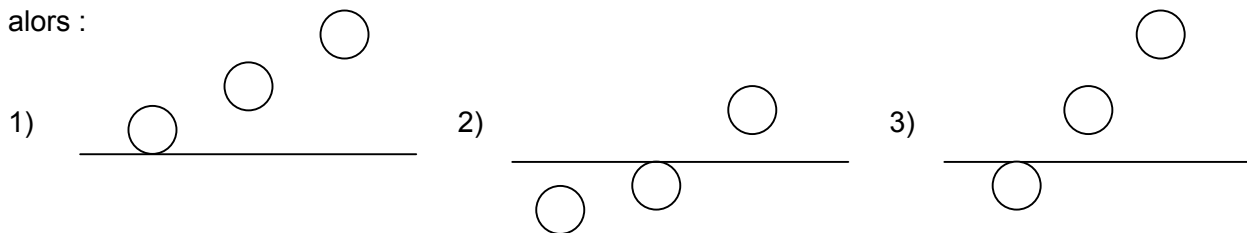
- les compositeurs : « *Mais ce n'est pas ce que j'ai écrit !!* »
- les interprètes : « *Mais si, moi je comprend rien, parce que moi je vois ça, et c'est mal écrit, cette note d'abord elle est où ? Au milieu ou en haut ?...* »

Ce système est décrété non fiable après discussion comme système d'écriture, puisqu'il ne permet pas que tout le monde puisse le comprendre sans l'explication de celui qui a écrit.

❖ En grand groupe, au paper-board, inventer maintenant quelque chose qui serve de repère pour éliminer les problèmes de lecture rencontrés précédemment. Chaque proposition est notée au tableau, essayée, discutée.

Assez vite arrive l'idée de tracer une ligne horizontale comme repère. On dispose d'une ligne et toujours de trois ronds. Le problème est maintenant de les placer les uns par rapport aux autres, de trouver comment se servir efficacement du repère.

Après un temps de recherche individuel, on met en commun. 3 types de propositions se présentent alors :



(La solution 3 a été celle donnée le plus souvent).

(Personne n'a ici proposé de placer un des ronds sur la ligne sans doute parce qu'à l'école primaire, quand on apprend à écrire, les lettres sont posées au-dessus de la ligne, mais celle-ci ne doit pas être franchie, elle sert de support et non de repère...)

La question est maintenant de vérifier si ces différents systèmes fonctionnent, et d'en choisir un. chaque proposition est expérimentée en réalisant un travail individuel, mis en commun immédiatement.

- Chaque enfant doit inventer, avec les xylos à disposition, et écrire un morceau de plus de trois sons avec pour consigne d'utiliser le système proposé par la solution un.

Chacun écrit sa version sur un feuille du paper-board, tout est affiché. Chaque morceau est joué par quelqu'un d'autre.

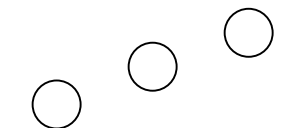
- On réitère la même démarche pour les solutions deux et trois.

Exemples :

Pour la solution 3 : , seul le troisième son pose problème puisque, dès

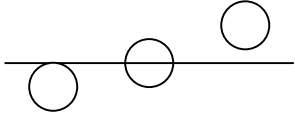
qu'il faut écrire plus de notes, on a la même imprécision, car « Certains n'écrivent pas bien, ne s'appliquent pas ».

La difficulté est encore amplifiée avec la solution 1 :  
(pour différencier les deux sons du haut.)

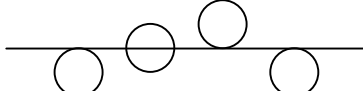


Ces propositions, si elles permettent de mieux repérer certains sons, n'éliminent pas tout risque de confusion entre deux sons.

❖ En grand groupe, en recherche maintenant une autre solution, en se servant de la ligne. Le but est de pouvoir l'utiliser pour que chaque sons ne puisse pas être confondu avec un autre. Chaque proposition nouvelle est essayée, « soumise à la critique » : en écrivant plusieurs sons, on vérifie si elle peut être acceptée ou rejetée.

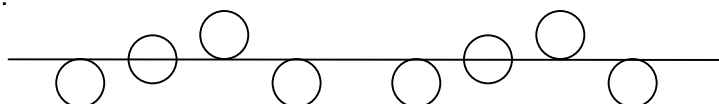
La proposition :  est finalement retenue comme étant la seule

permettant de clairement différencier les sons, et de respecter toutes les consignes précédentes : Les sons sont représentés par des ronds identiques, le son grave est en bas, etc., le premier est à gauche...

On écrit donc le début de la chanson : 

❖ Puis, en grand groupe, la deuxième « cellule » de la chanson est isolée, puis en petite groupes, cherchée sur les xylos. Il faut ensuite individuellement l'écrire en utilisant le système d'écriture trouvé précédemment.

La mise en commun permet d'établir que la première cellule et la deuxième sont identiques dans cette comptine, ce qui donne :



Pour vérifier la « lisibilité » du code utilisé :

❖ Inventer et écrire individuellement un morceau qui « dure » au minimum cinq notes, en utilisant le système d'écriture précédent.

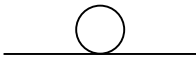
Après mise en commun, et jeu des morceaux par les uns et les autres, on voit que ce système d'écriture semble « marcher », *parce que tout le monde écrit pareil, on sait quel son jouer même si ce n'est pas très bien écrit, on ne confond pas les sons...*

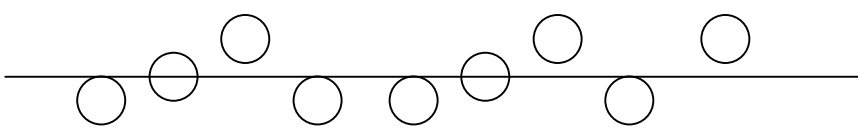
### Séquence 3 :

❖ En petits groupes, trouver la suite de la chanson à l'instrument.

Grand groupe : Mise au point de la chanson sur les xylos : tous savent la jouer.

❖ Chercher ensemble où s'écrira la première note.

La deuxième phrase de la chanson (« dormez-vous »), commence sur la troisième lame, son que l'on avait écrit : 

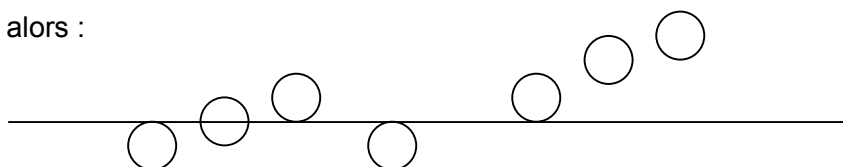
on a donc maintenant :   
Frè -re Jac - ques Frè - re Jac - ques Dor -

- ❖ En individuel, écrire (à l'aide des xylos au besoin) la suite de la chanson en :
  - utilisant le même système d'écriture que pour la première phrase,
  - écrivant à la suite de la première phrase

#### ❖ Grand groupe

Pour jouer cette phrase, on utilise deux lames supplémentaires, plus petites et donc plus aiguës, on a donc deux sons de plus à écrire, « plus haut », ces sons étant différents des précédents, ils ne peuvent pas être écrits au même endroit.

On a alors :



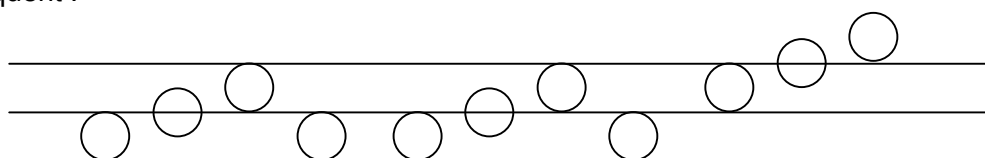
#### ❖ Grand groupe.

Trouver un moyen d'écrire les deux sons supplémentaires en sachant qu'aucun des sons que l'on a maintenu ne doit pouvoir être confondu avec les quatre autres.

Chaque proposition nouvelle est immédiatement essayée, c'est à dire qu'elle est « soumise à la critique » en écrivant plusieurs sons, on vérifie si elle peut être acceptée ou rejetée.

La suggestion d'utiliser la même chose, une autre ligne comme repère, est assez rapidement évoquée, testée et adoptée puisque c'est la seule qui permette de respecter non seulement la dernière consigne, mais aussi toutes les précédentes.

S'en suit par conséquent :



## Séquence 4:

- ❖ La suite de la chanson rajoute encore des lames, donc des sons nouveaux.

Pour l'écrire, on utilise ce qui est imprimé sur les « cahiers de musique » : la portée de cinq lignes en transposant le système précédent : repérer les sons en fonction de leur place par rapport aux lignes...

## Séquence 5 :

- ❖ Pour jouer la même chanson sur un autre instrument, un repère supplémentaire, permettant de savoir sur quel son commencer, est nécessaire...donc...les clés...

Etc.

---

### Groupe de Travail « La portée »

#### Compte-rendu

*Dans le cadre du travail sur la notion de situation-problème, le groupe tente de relire l'expérience « d'invention de la ligne » au travers des points suivants :*

1. *la nature de la tâche*
2. *L'obstacle à surmonter pour réaliser la tâche*
3. *L'obstacle constituant l'objectif du formateur*
4. *Un système de contraintes et de consignes*
5. *Un système de ressources*
6. *Les opérations mentales en jeu*
7. *l'évaluation*
8. *Les conceptions ou représentations initiales des élèves*

#### 1. Quelle était la nature de la tâche ?

Il s'agissait de transférer quelque chose qui était du domaine du chant, dans un système étant – du point de vue des hauteurs – un *continuum*, à un système discret ( au sens qui s'oppose à celui de *continu* ), c'est-à-dire les lames d'un xylophone. La voix est continue aussi parce qu'on peut transposer la chanson à n'importe quel niveau et il peut aussi y avoir des approximations de justesse quand on chante la chanson sans que l'on perde l'identification de la chanson. Alors que le xylophone est un instrument discret où les lames ne peuvent pas être changées – elles peuvent être fausses d'ailleurs – mais elles sont toujours fausses de la même manière, quelle que soit l'exécution.

Et d'autre part, l'autre transfert important est celui entre quelque chose qui est lié à un texte et sans doute à une pensée syllabique comme structuration, à quelque chose où le texte est éliminé au profit des seules hauteurs jouées sur le xylophone.

#### 2. Une tâche qui doit être menée en surmontant un obstacle

Les élèves ont rencontré des difficultés. Cela ne signifie pas forcément qu'il y ait un obstacle. Celui-ci arrive au moment où les élèves doivent démarrer la chanson « *Mais où est-ce qu'on démarre dans la gamme ?* ». Même si leur connaissance de la gamme est incomplète, c'est un obstacle.

De plus, du fait qu'il y a quatre syllabes dans la première cellule de « Frère Jacques » : « Frè-re Jac-ques », il y a quatre sons, quatre sonorités, mais en fait seulement trois hauteurs, c'est ça la difficulté principale ou l'obstacle principal de cette activité, donc de découvrir à la fois qu'il faut changer de lame, ça c'est une difficulté, mais surtout de découvrir qu'il faut revenir sur la première lame à la quatrième syllabe. D'autre part, quelles lames sont pertinentes pour cette chanson, et quelles hauteurs on reconnaît, c'est à dire les intervalles pertinents. Il y a en fait trois solutions : do-ré-mi, fa-sol-la, ou sol-la-si.

### **3. L'obstacle qui être le véritable objectif du prof.**

Ici, il s'agit de passer déjà à une notion « musicale » de l'objet en allant de la chanson au jeu sur le xylophone. Cela s'inscrit dans un objectif général de ces séquences : arriver à une notion chez l'élève, une notion qui n'est peut-être pas nommée mais qui est découverte par l'action, la notion de notation musicale, de note ayant une hauteur particulière. On aborde ici quelque chose de plus « abstrait » que la représentation que se fait l'élève lorsqu'il chante à travers un texte « Frère Jacques ».

Il y a également l'idée d'arriver à concevoir l'équivalence des éléments musicaux quel que soit le supports : chanté / joué, le transfert d'un « médium » à un autre en gardant les éléments pertinents.

### **4. Les contraintes en présence et les consignes données.**

Les contraintes sont doubles : d'abord la chanson, « Frère Jacques », sa structure. Les élèves sont obligés de passer par cette dernière. D'autre part le xylophone, la façon dont il est structuré, construit...devient l'élément extrêmement contraignant. Il permet une lecture, une écriture, car on « voit » ce qu'il se passe.

Les consignes données aux élèves sont de transférer la chanson de la voix à l'instrument, en travaillant aussi à deux, de façon à ce que l'un des deux élèves soit le « témoin » du travail de l'autre, ou l'oreille, et vice versa.

### **5. Les ressources.**

En cas de difficultés, les ressources sont : l'oreille du partenaire, la possibilité de rechanter la chanson ensemble, donc collectivement, et la troisième possibilité donnée aux élèves, en cas

d'oubli de la chanson ou si celle-ci devient floue au cours du travail, est de demander au professeur de la leur rechanter.

N.B. On la rechant toujours avec les paroles, que ce soit un camarade ou le professeur, pour transférer une chanson, donc avec des paroles, à une version purement instrumentale, donc sans paroles.

Ce qui importe, c'est l'identification, la capacité de chanter la chanson et de la reconnaître.

## **6. Les opérations mentales en jeu.**

Il y a les opérations mentales incarnées dans l'obstacle : d'une part, des opérations de déduction (puisqu'on déduit l'activité de la chanson qu'on connaît). Les autres formes d'opérations mentales interviennent plus tard, dans d'autres séquences en fait, et par rapport à des démarches déductives.

De plus, les élèves vont construire certaines règles, comme par exemple pas de hauteur systématiquement différente à chaque syllabe...

Les élèves vont de plus devoir faire un travail de synthèse, et établir une norme : décider de ce qui fonctionne ou pas.

## **7. Le travail doit pouvoir être évalué.**

Il y a certains critères de réussite, donnés de préférence préalablement : on évalue quand les élèves sont capables de jouer la première partir de Frère Jacques. Un critère de réussite doit être donné dans les consignes accompagnant la définition de la tâche.

La notion d'*évaluation formatrice* est d'avoir construit, par exemple, d'avoir dit « *qu'est-ce-que j'ai fait et qu'est-ce que j'ai découvert en le faisant ?* ».

Il ne faut donc pas confondre les deux.

Par la confrontation des expériences, quand par exemple les élèves jouent leur résultat devant le grand groupe, il y a une évaluation. Outre le « *ça fonctionne* » ou « *ça ne marche pas* », l'évaluation est ici de voir s'ils sont capables de dire comment ils ont travaillé, et la manière dont ils l'expriment.

## **8. Les représentations ou conceptions initiales des élèves.**

On ne peut s'en apercevoir, dans une séquence initiale comme celle-ci, qu'en mettant les élèves en situation de tâche. Comment pourrait-on tester leurs conceptions du chant par exemple, leur appréhension de la chose chantée, sans tester justement ces concepts à travers une activité ?

On remarque alors que leur difficulté est liée à une représentation, c'est-à-dire il y a quatre sons. La première manifestation est qu'ils vont jouer quatre sons sur une même lame. Donc, la notion de son pour eux n'est peut-être pas liée à quelque chose de spatialisé. On peut penser que leur notion, leur représentation de la chanson est plutôt liée à la structure syllabique et au texte qu'aux



éléments proprement musicaux. Ceux-ci deviennent « quelque chose » qui est « derrière le texte » ou qui l'accompagne.

Alors justement la difficulté – et l'intérêt – de cette séquence est de passer d'une situation où le texte prime sur les éléments musicaux à une situation où on supprime le texte au profit des éléments musicaux seuls.

**LA PÉDAGOGIE PAR SITUATION-PROBLÈME**  
**Modélisation d'une démarche**

**Abstract**

« L'élève doit être placé au centre des apprentissages ! » Idée énoncée dès la première ligne de la loi d'orientation de 1989 en France. Il s'agit de concevoir des situations dans lesquelles l'apprenant est placé face aux savoirs, qui doivent être mis en place par l'enseignant. Alors, quel type de situations pédagogiques peut-on imaginer pour que l'élève ne soit pas seulement réalisateur d'une activité, « *actif avec ses mains , mais passif dans sa tête* » ?

L'objet de ce mémoire est de tenter une modélisation de la conception d'une situation-problème en développant les fondements pédagogiques et didactiques de ce type de situation qui président à la mise en place d'un certain état d'esprit et qui en font la force.

Il s'adresse à un large public d'enseignants, musiciens, désireux de développer leurs compétences de formateur.

**Mots Clés**

Situation-problème

Modèle constructiviste

Conception / Obstacle

Objectif

Tâche / Dispositif