

Date de soumission : 30/07/2021 ; Date d'acceptation : 25/09/2021 ; Date de publication : 31/12/2021

LA SITUATION-PROBLÈME ENTRE LES RECHERCHES DIDACTIQUES ET PÉDAGOGIQUES ET LES PRESCRIPTIONS OFFICIELLES TUNISIENNES : CAS DU CYCLE PRIMAIRE

SITUATION-PROBLEM BETWEEN DIDACTIC AND EDUCATIONAL RESEARCH AND OFFICIAL PRESCRIPTIONS: CASE OF THE PRIMARY CYCLE

HICHRI Fethi

Institut Supérieur de l'Education et de la Formation Continue de Tunis (ISEFC) / Tunisie
Centre de Recherche en Education à Nantes (CREN), université de Nantes / France
hichri_fethi@yahoo.fr

Résumé : Cet article s'intéresse à la manière avec laquelle les textes officiels tunisiens du primaire conçoivent la situation-problème. Nous nous référons pour cela aux travaux didactiques et pédagogiques sur la situation-problème (Meirieu, 1992 ; Arsac & al., 1988 ; Brousseau, 1980 ; Douady, 1984 ; Astolfi, 2008 ; Vecchi & Carmonna-Magnaldi, 2002 ; Fabre, 1999), et au cadre théorique de la problématisation développé au Centre de Recherche en Éducation de Nantes (CREN) (Fabre & Orange, 1997 ; Orange, 2012).

Alors que les textes officiels sont censés être un outil pour les enseignants, il s'agira, dans cet article, de comprendre comment la situation-problème y a été appréhendée.

Nos analyses ont permis d'identifier certaines ambiguïtés concernant la conception de la situation-problème.

Mots-clés : Situation-problème, textes officiels, problématisation, obstacle, erreur

Abstract : This article examines the way in which official Tunisian primary school texts conceive of the problem situation. For this, we refer to the didactic and educational work on the situation-problem (Meirieu, 1992; Arsac & al., 1988; Brousseau, 1980; Douady, 1984; Astolfi, 2008; Vecchi & Carmonna-Magnaldi, 2002; Fabre, 1999), and to the theoretical framework of problematization, developed at the Nantes Education Research Center (CREN) (Fabre & Orange, 1997; Orange, 2012).

While the official texts are meant to be a tool for teachers, the aim in this article will be to understand how the situation-problem has been approached there.

Our analyzes made it possible to identify certain ambiguities concerning the conception of the situation-problem.

Keywords: Situation-problem, official texts, Problematization, obstacle, error

* * *

 En Tunisie, l'introduction de l'approche par compétences dans le contexte scolaire tunisien a entraîné une rupture quasi-totale avec un enseignement centré sur les objectifs. Les recommandations institutionnelles favorisent la mise en place

d'une démarche d'enseignement par situation-problème pour les disciplines scientifiques, notamment en premier cycle de l'enseignement de base¹ (de 6 à 12 ans).

Si le rôle des enseignants est déterminant pour concrétiser les projets éducatifs en une réalité tangible et par conséquent améliorer les acquis des élèves en sciences et susciter leurs intérêts, les textes officiels n'en sont pas moins importants. Ils constituent une référence et un repère pour eux, notamment les novices. En Tunisie, ces textes ont abordé la notion de situation-problème, soit par définition, par la proposition d'une démarche d'enseignement ou par la suggestion de certaines séquences pédagogiques. Mieux alors de voir de près comment cette notion a été conçue par les textes officiels. Quel rapport existe-t-il entre cette conception et ce que disent les recherches didactiques et pédagogiques dans ce sens ?

1. Aperçu sur le contexte de l'enseignement de l'éveil scientifique en premier cycle de l'enseignement de base en Tunisie

En Tunisie, l'enseignement scolaire est constitué de l'enseignement de base et de l'enseignement secondaire. L'enseignement de base qui constitue un cursus complet accueille les jeunes à partir de l'âge de six ans. Sa durée est de neuf ans. Il est réparti en deux cycles complémentaires : le cycle primaire (premier cycle de l'enseignement de base), d'une durée de six ans, et le cycle préparatoire, d'une durée de trois ans. Pour le premier cycle, les études sont dispensées au sein des écoles primaires, alors que celles du deuxième cycle sont dispensées dans les collèges. Toutes les disciplines scientifiques et techniques sont enseignées en langue arabe-dans ces deux cycles.

La Tunisie comme d'autres pays a adopté l'approche par compétences dans l'enseignement de base. Elle est la dernière réforme en Tunisie, et ce depuis 2002. C'est une approche qui a été présentée comme étant constructiviste et susceptible d'améliorer la qualité de l'éducation et des acquis des élèves. Les approches préconisées pour l'enseignement de l'éveil scientifique² sont : l'approche par situation-problème et l'approche par projet.

Les textes officiels destinés à être utilisés par l'enseignant du premier cycle de l'enseignement de base sont :

- Les programmes officiels : ils sont construits selon l'approche par compétences. Ils sont répartis en quatre domaines d'études : domaine des langues, domaine des sciences et de la technologie, domaine de la socialisation et domaine de l'éducation artistique.
- Le livre du maître : Il est élaboré par des inspecteurs pédagogiques des écoles primaires qui sont chargés, entre autres, par la formation initiale et continue des enseignants.

1 L'étude portera plus particulièrement sur l'enseignement de l'éveil scientifique au niveau de la sixième année (des élèves âgés de 11 - 12 ans) de l'enseignement de base en Tunisie.

2 L'éveil scientifique est une discipline enseignée au niveau du cycle primaire. Elle a deux composantes. La première concerne l'étude des fonctions vitales des organismes vivants. La deuxième concerne certains phénomènes physiques.

2. Cadre théorique

2.1. Situation-problème dans les recherches didactiques et pédagogiques

C'est dans les années 70 que le concept de situation-problème fait son apparition dans les officines de la recherche en didactique des mathématiques. Gamo (2001, p.50) a écrit :

À 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.

La situation-problème a été décrite par Brousseau (1983, p.75) : Il s'agit « (...) non pas de communiquer les informations qu'on veut enseigner, mais de trouver une situation dans laquelle elles sont les seules à être satisfaisantes ou optimales - parmi celles auxquelles elles s'opposent - pour obtenir un résultat dans lequel l'élève s'est investi ».

Le concept de situation-problème se distingue, des problèmes classiques (de mathématique par exemple), qui correspondent à une application d'un théorème.

Les situations-problèmes prennent comme point de départ un problème complexe à analyser et elles s'organisent autour de la pratique du « débat scientifique » dans la classe. Elles sont construites autour d'un obstacle à l'apprentissage, qui a été identifié et qu'il s'agira de franchir.

En reprenant différents travaux sur la situation-problème (Meirieu, 1992 ; Arsac & al., 1988 ; Brousseau, 1980 ; Douady, 1984 ; Astolfi, 2008 ; Vecchi & Carmonna-Magnaldi, 2002 ; Fabre, 1999), Fabre et Musquer (2010, p.48) ont montré que celle-ci a cinq traits significatifs :

- La situation-problème effectue une mise en scène du savoir dans laquelle ce qui est à apprendre apparaît à l'issue d'une problématisation. Elle vise l'apprentissage d'un savoir nouveau. Elle se distingue des devinettes, des exercices d'application, des manipulations sans problèmes et du « problème ouvert » des didacticiens des mathématiques.
- La situation-problème constitue un piège. C'est-à-dire pas simplement une question. Mais c'est une question qui doit à un moment donné « coincer » l'élève. L'élève se trouve dans une impasse ou encore une situation critique. Elle permet aux élèves de rompre avec leurs représentations antérieures.
- Elle exige une véritable dévolution du problème. Il faut que le problème posé fasse véritablement sens pour les élèves et que sa prise en charge soit effective.
- L'élève devrait pouvoir (en principe) évaluer lui-même ses performances sans que le maître ait besoin d'intervenir pour lui signaler ses erreurs. Il ne suffit pas de réussir la situation problème pour acquérir un savoir doté de quelque généralité. Mais il faut comprendre pourquoi on a réussi ou échoué.
- Les étapes du dispositif de la situation-problème peuvent-être résumées ainsi : 1) action ou recherche individuelle ou de groupe ; 2) formulation ou exposition à la classe des résultats trouvés ; 3) validation ou « preuve » par les élèves du bien-fondé de leurs

résultats ; 4) institutionnalisation ou identification des savoirs construits dans leur signification conceptuelle ; 5) puis exercices et évaluation.

La mise en scène du savoir dans la situation-problème nécessite l'identification du savoir à construire avec les élèves. Ce savoir doit être la condition du problème que l'enseignant propose à ces derniers. Nous savons aussi que la conception de ce dispositif exige non seulement d'anticiper les conceptions et les obstacles qui peuvent bloquer la pensée des élèves (car le vrai apprentissage nécessite un travail sur l'erreur) mais aussi d'assurer une dévolution adéquate du problème proposé. En outre, l'élève ne parvient généralement pas tout seul à construire le problème. Dans la situation-problème l'enseignant doit être présent pour l'aider à problématiser. Son rôle est de prévoir des aides pertinentes susceptibles d'activer le processus de problématisation chez l'élève sans faire le travail à sa place. On parle alors d'une co-construction du problème entre l'enseignant et les élèves.

2.2. Problématisation et construction des savoirs scientifiques

La problématisation (Fabre & Orange, 1997, Orange, 2012) est un point de vue particulier sur la situation-problème. Il ne s'agit pas simplement de changer les conceptions des élèves, mais c'est de les faire passer d'une conception à un savoir raisonné. Pour la problématisation, la situation-problème n'est pas un simple moyen pédagogique, c'est quelque chose qui a une signification épistémologique et didactique.

La situation problème peut être pensée en termes de résolution. Elle peut être également pensée en termes de construction de savoir. Une construction qui engage le sujet dans un processus rationnel qui va l'aider à dépasser la connaissance commune.

Problématiser en sciences selon Orange, consiste non seulement à « explorer et délimiter le champ des possibles, en posant des questions du type : comment est-ce possible ? Peut-il en être autrement ? » (Orange, 2007, p.92), Mais à mettre en tension un registre empirique (les données) et un registre des modèles (les nécessités construites) dans un registre explicatif (Orange, 2000, p.27) :

- Le registre empirique (ou "mondes des faits et des phénomènes") est constitué de phénomènes que le modèle explique et dont il rend compte. Ce registre est constitué de faits et de phénomènes du monde que l'on doit prendre en compte ou expliquer dans le cadre du problème étudié.
- Le registre des modèles (ou "monde des explications") est formé de constructions rendant raison de certains faits et phénomènes du registre empirique. Mettre en tension ces deux mondes, c'est construire une explication, un modèle. Il en résulte une construction explicative.
- Orange définit un troisième registre ou registre explicatif : c'est "le monde qui donne sens au modèle et permet de le manipuler". (Orange, 2000, p. 27).

3. Ce que disent les textes officiels en Tunisie sur l'enseignement par situation-problème.

Nous présenterons ici ce que disent les préconisations et les injonctions officielles relatives à la conception et à la mise en œuvre d'une situation-problème (programme et document

méthodologique relatifs à l'enseignement de l'éveil scientifique dans les classes de 6^{ème} année de l'enseignement de base (11, 12 ans)).

3.1. La situation-problème dans le programme de l'éveil scientifique de la 6^{ème} année de l'enseignement de base

« Résoudre des situations-problèmes (...) » est une expression qui figure dans tous les énoncés des compétences relatives au domaine des sciences et de technologie³. La compétence de ce domaine est de « résoudre des situations-problèmes significatives ». (Programmes officiels troisième degré, p. 109). La compétence terminale de l'éveil scientifique est de « résoudre des situations-problèmes significatives en réalisant des projets et des recherches » (Programmes officiels troisième degré, p.128). Cette dernière compétence se ramifie en deux sous-compétences. La première est relative à la science du vivant : « résoudre des situations-problèmes en réalisant des recherches et des projets liés aux fonctions vitales des êtres vivants dans sa relation avec l'environnement » (ibid.), et l'autre est relative aux sciences physiques : « résoudre des situations-problèmes en réalisant des recherches et des projets liés à quelques phénomènes physiques » (ibid.)

Les programmes ont proposé deux définitions de la situation-problème et une démarche à suivre pour sa mise en œuvre. La première définition est celle de Roegiers : « une situation-problème désigne un ensemble contextualisé d'informations à articuler, par une personne ou un groupe de personnes, en vue d'une tâche déterminée » (Roegiers, X. 2000). Cité dans Programmes officiels troisième degré, p. 141). La deuxième est de Cornu et Vergnion : « c'est une situation d'enseignement-apprentissage organisée de telle façon que l'apprenant ne peut pas résoudre le problème posé par la répétition d'idées ou d'habiletés acquises et par conséquent, la situation exige l'élaboration de nouvelles hypothèses » (Cornu, L. & Vergnion, A (1992). La didactique en question. Paris. Hachette. Cité dans Programmes officiels troisième degré, p. 141). Quant à la démarche⁴, il s'agit d'une « démarche pédagogique axée sur la résolution d'une situation-problème » (Programmes officiels troisième degré, p. 113). (Voir tableau 1).

³ Le programme de la sixième année de l'enseignement de base est composé de quatre domaines (domaine des sciences et technologie, domaine des langues, domaine de la socialisation et domaine des arts.

⁴ En Tunisie, l'enseignement de l'éveil scientifique dans les écoles primaires n'est pas fondé sur la démarche d'investigation, comme est le cas en France, mais sur un canevas intitulé « la progression pédagogique fondée sur la résolution de la situation-problème » (programmes officiels, troisième degré, p. 113).

Tableau 1. Démarche pédagogique axée sur la résolution d'une situation-problème (traduit de l'arabe) (Programmes officiels troisième degré, p. 113)

Étape	Activité	Objectif
Analyse de la situation-problème	- Présentation de la situation-problème : - Document - texte - tâche scientifique - situation réelle - Exprimer sa compréhension de la situation-problème par des formules appropriées - Exploration et traitement des représentations des apprenants	- Expression des attitudes par des formules appropriées au phénomène scientifique - Exploration des représentations
Résolution de la situation-problème présentée à l'aide d'une démarche scientifique	- Proposition d'expériences appropriées - Discussion de la méthode de travail	- Se mettre d'accord sur la méthode de travail - Fixer la méthode de travail adoptée
	- Prévoir les résultats attendus - Justification des propositions	- Expressions des représentations - Formulation des hypothèses
	- Réalisation de l'expérience - Expression des résultats - Réaliser des schémas ou /et produire un texte pour décrire l'expérience et le résultat	Vérification expérimentale de la pertinence des hypothèses
Exprimer l'acquisition du concept	- Comparaison entre la prévision et le résultat - Discussion sur les écarts entre la prévision et le résultat - Formulation de la conclusion	- Mettre en évidence les limites des représentations - Réorganisation des acquis - Structuration des acquis en adoptant la formule scientifique
L'emploi du concept dans des nouvelles situations	- Proposition de nouvelles situations - Consolidation et enrichissement des acquis	Fixation du concept par les entraînements
Évaluation	- Emploi du concept pour résoudre une nouvelle situation-problème - Suivis des activités des apprenants	Identifier l'impact de l'apprentissage et déterminer l'intervention ultérieure

3.2. La situation-problème dans le guide méthodologique de l'enseignement de l'éveil scientifique de la 6^{ème} année de l'enseignement de base

Le guide méthodologique de l'enseignement de l'éveil scientifique de la 6^{ème} année de l'enseignement de base est un document destiné aux enseignants. Il présente les différentes unités d'apprentissage. Chaque unité est précédée d'un dossier scientifique qui présente les principales notions relatives au thème scientifique étudié. Il est également accompagné de fiches d'animations des séances dont l'enseignant pourrait s'inspirer pour concevoir son cours. On trouve également dans ce document des préconisations relatives aux différentes approches adoptées (approche par projet - approche par compétences et

l'approche par situation-problème). Nous trouvons également une partie dans ce document intitulée « la situation-problème et son investissement dans l'enseignement des sciences » (éveil scientifique, guide maître de la 6^{ème} année de l'enseignement de base, p. 6). Cette partie a cité quatre caractéristiques de la situation-problème :

- ✓ stimuler l'apprenant à résoudre le problème posé et lui permettre de visualiser les types de réponses requises par le problème ;
- ✓ créer chez l'apprenant un état de déséquilibre ;
- ✓ fournir à l'apprenant la possibilité d'évaluer les solutions trouvées pour évaluer leur compatibilité avec les exigences de la situation ;
- ✓ amener l'apprenant à percevoir les limites de ses représentations et ses stratégies précédentes.

4. Analyse des textes officiels de point de vue des traits significatifs de la situation-problème

Comme nous l'avons indiqué plus haut, Musquer et Fabre (2010) ont identifié cinq traits significatifs de la situation-problème. Nous nous sommes inspirés de ce travail pour construire *à priori*, des grilles d'analyse. Ces grilles nous permettront d'identifier la façon avec laquelle la situation-problème a été appréhendée dans les textes officiels. Nous présenterons successivement les résultats obtenus.

Premier trait

Le premier trait met en relief l'importance de la problématisation dans l'acquisition du savoir mis en jeu par la situation-problème. L'apprentissage ne sera efficace que s'il apparaît à l'issue d'une problématisation. Ceci nous amène à s'interroger sur la façon avec laquelle les textes officiels conçoivent le savoir scientifique. Et s'ils se limitent « à faire des savoirs de simples propositions déconnectées de leurs conditions de productions » (Orange, 2012, p. 44). Ou à faire de ces savoirs la condition de possibilité de la solution du problème posé.

• Résultat obtenu :

Tableau 2. La nature du savoir conçue par les textes officiels.

Document à analyser	quel lien les textes officiels établissent-ils entre le problème et la solution ?
Programmes officiels	la démarche préconisée dans les programmes officiels est une démarche axée sur la résolution de la situation-problème.
Guide méthodologique	il n'y a pas un lien entre le problème posé et la conclusion formulée. La conclusion paraît déconnectée du problème dont il est l'origine.

Tableau 3. Comparaison entre le problème et la conclusion dans les fiches pédagogiques présentées dans le guide méthodologique.

Fiche pédagogique	La situation-problème proposée dans la fiche	La conclusion formulée dans la fiche	Conclusion
Fiche d'animation n°1 (Deuxième unité d'apprentissage l'air et la respiration) page : 80	Pourquoi l'homme ne peut pas rester longtemps sans respirer ?	Conclusion 1 : L'air est indispensable pour les êtres vivants Conclusion 2 : L'air est expansible - l'air est compressible - l'air se dilate et se contracte Conclusion 3 : L'air de l'environnement se compose de l'oxygène (gaz qui aide à la combustion) et des gaz qui n'aident pas à la combustion : azote - le CO ₂ qui perturbe l'eau de choux et d'autres gaz rares.	Pas de lien entre le problème posé (pourquoi l'homme ne peut pas rester longtemps sans respirer ?) et les conclusions formulées qui sont orientées vers les caractéristiques de l'air (expansible, ...) et ses constituants (O ₂ , CO ₂ , N, Gaz rares)
Fiche d'animation n°1 (Quatrième unité d'apprentissage : la reproduction florale et l'environnement) page : 152	Comment la fleur se transforme en fruit ?	Conclusion 1 : La fleur se compose de : D'organes externes protecteurs (le calice et la corolle) D'organes internes : ce sont les organes de reproduction les étamines et le pistil) Conclusion 2 : La pollinisation se fait par plusieurs agents : les insectes, le vent et l'homme Il y a l'autopollinisation et la pollinisation croisée suite à la pollinisation, et la fécondation, chaque ovule se transforme en graine et l'ovaire se transforme en fruit. Conclusion 3 : La graine est un élément indispensable pour la reproduction des plantes à fleurs.	Pas de lien entre le problème posé (comment la fleur se transforme en fruit ?) et les conclusions formulées qui sont orientées vers la composition de la fleur (organes internes et externes de la fleur) et la pollinisation et ses modes.

Notre analyse des textes officiels a montré que :

- Il n'y a aucune indication claire sur la nécessité de lier la solution au problème posé. Plutôt, il y a focalisation sur sa résolution. La démarche préconisée dans les programmes officiels, comme son nom l'indique, est une démarche axée sur la résolution de la situation-problème. (Voir tableau 2).
- Notre constat précédent se trouve bien illustré dans le guide méthodologique. L'analyse des exemples des fiches pédagogiques⁵ proposées dans ce guide montre

⁵ Nous nous sommes limités à deux exemples qui nous paraissent représentatifs des autres fiches pédagogiques.

qu'il n'y a pas un lien entre le problème posé et la conclusion formulée. La conclusion paraît déconnectée du problème dont il est l'origine. (Voir tableau 3).

Alors, on trouve, ici le caractère réifié du savoir. C'est le privilège de la solution qui est mis en avant au détriment d'une véritable construction du problème. Dans ce cas-là, c'est le caractère propositionnel du savoir qui prend le devant.

Deuxième trait

Le deuxième trait relie l'apprentissage au franchissement d'un obstacle préalablement défini. La situation-problème promeut un apprentissage qui amène l'élève à rompre avec ses conceptions antérieures⁶ et ses habitudes de pensée qui font obstacle à la solution. La situation-problème est considérée comme un piège ou une situation critique. Cette vision de la situation-problème nous amène à questionner le statut des représentations des élèves dans la construction d'une situation-problème par les textes officiels.

- **Résultat obtenu :**

Tableau 4. La prise en compte des conceptions des élèves par les textes officiels.

Document à analyser	La place accordée aux conceptions des élèves dans la conception de la situation-problème
Programmes officiels	Lier les conceptions des élèves aux obstacles dont ils sont l'origine
Guide méthodologique	La construction d'une situation-problème doit prendre en considération, les connaissances antérieures de l'élève et l'amener à rompre avec elles

Notre analyse des textes officiels (voir tableau 4) confirme cet aspect de la situation-problème tel qu'il est décrit dans ce deuxième trait. D'abord, l'un des critères de la situation-problème indiqué dans le guide méthodologique postulant que la situation-problème conduit « l'apprenant à percevoir les limites de ses représentations et ses stratégies précédentes » (éveil scientifique, guide maître de la 6^{ème} année de l'enseignement de base, p.6). Nous pouvons tirer de cette affirmation que la construction d'une situation-problème doit prendre en considération, les connaissances antérieures de l'élève et l'amener à rompre avec elles. On trouve aussi dans le guide méthodologique une injonction adressée à l'enseignant de lier les conceptions des élèves aux obstacles dont ils sont l'origine. « L'apprenant fréquente l'école avec des acquis et des connaissances préscientifiques et un ensemble d'idées et de représentations sur les phénomènes scientifiques. Le rôle de l'enseignant est d'identifier ces représentations et de les mettre en relation avec les obstacles » (éveil scientifique, guide maître de la 6^{ème} année de l'enseignement de base, p. 31).

⁶ Les conceptions antérieures sont des systèmes explicatifs possédés par l'élève. Les enfants entrent à l'école avec de nombreuses idées préconçues sur des phénomènes scientifiques.

Troisième trait

Pour que la dévolution ait lieu, il faut que le problème posé fasse véritablement un sens pour les élèves et que sa prise en charge soit effective. Le problème doit demeurer dans la zone proximale de développement de l'élève. L'enseignant, pour sa part, n'intervient que comme animateur et gestionnaire du dispositif qu'il a conçu au préalable. Voyons si ces caractéristiques de la situation problème sont prises en compte par les textes officiels.

La grille d'analyse conçue (voir tableau 5) permet de dégager d'abord, la façon avec laquelle la notion de dévolution est incluse dans les textes officiels. C'est-à-dire est-ce de façon explicite ou implicite. Elle permet aussi de dégager les caractéristiques du problème qui ont été prises en compte pour qu'il y ait dévolution. Enfin, elle permet de monter le rôle de l'enseignant dans ce processus.

- **Résultat obtenu :**

Tableau 5. Conception de la dévolution dans les textes officiels

Document à analyser	Comment les textes officiels conçoivent-ils la dévolution ?		
	Comment la notion de dévolution est-elle incluse dans les textes officiels ?	Quelles caractéristiques du problème ont été prises en compte pour qu'il y ait dévolution ?	Rôle de l'enseignant lors du processus de dévolution
Programmes officiels	Pas d'évocation explicite de la dévolution	Pas d'indication	Pas d'indication
Guide méthodologique	Pas d'évocation explicite de la dévolution	L'apprenant est capable de visualiser les types de réponses requises par le problème. Le problème stimule l'apprenant à résoudre le problème posé	Pas d'indication

Le terme « dévolution » n'est pas cité dans les textes officiels. On trouve dans la partie consacrée aux caractéristiques de la situation-problème, l'énoncé suivant : « Stimuler l'apprenant à résoudre le problème posé et lui permettre de visualiser les types de réponses requises par le problème » (éveil scientifique, guide maître de la 6^{ème} année de l'enseignement de base, p. 6).

Quatrième trait

Le quatrième trait met en exergue le rôle que peut jouer l'erreur dans l'apprentissage. On vise l'explicitation des raisons. Car la réussite ou l'échec de la tâche n'est pas un indicateur fiable sur l'acquisition ou non du savoir mis en jeu par la situation-problème. Donc, il s'agit bien de comprendre pourquoi l'élève a réussi ou échoué. Ceci nous pousse à s'interroger sur la place attribuée à l'erreur dans les textes officiels et sur le lien qu'ils font entre réussite ou échec à la tâche et l'apprentissage.

La grille d'analyse conçue (voir tableau 6) permet de dégager d'abord, la façon avec laquelle les textes officiels invitent les enseignants à faire face à l'erreur et à mettre en relief le type de lien qu'ils établissent entre réussite ou échec à la tâche et l'apprentissage.

- **Résultat obtenu :**

Tableau 6. Le statut de l'erreur dans la construction de la situation-problème par les textes officiels

Document à analyser	Comment la situation-problème (conçue par les textes officiels) invite-elle l'enseignant à faire face à l'erreur ?	La situation permet-elle à l'élève de découvrir l'échec de son savoir antérieur ?	La situation-problème vise-elle l'explicitation des raisons ?
Programmes officiels	Pas d'indication	Pas d'indication	Pas d'indication
Guide méthodologique	Pas d'indication	La situation-problème fournit à l'apprenant la possibilité d'évaluer les solutions trouvées.	Pas d'indication

L'analyse effectuée montre que l'erreur et son rôle dans l'apprentissage ne sont pas suffisamment explicités dans les textes officiels. La seule indication se trouve dans le guide méthodologique. Elle indique que « la situation-problème fournit à l'apprenant la possibilité d'évaluer les solutions trouvées. ». (Éveil scientifique, guide maître de la 6ème année de l'enseignement de base, p. 6).

Interprétation des résultats et conclusion

Ce travail avait pour objectif d'étudier la manière avec laquelle les textes officiels tunisiens ont abordé la notion de situation-problème. Nous nous sommes inspirés, dans notre approche, des travaux des recherches en didactique et en pédagogie qui ont été faits sur ce dispositif et des travaux réalisés au Centre de Recherche en Education à Nantes (CREN) dans ce domaine. Nous avons fait une comparaison entre les principales caractéristiques de la situation-problème telle qu'elle est définie par les didacticiens et les pédagogues et sa conception dans les textes officiels. Nous avons fait recours pour cela aux traits significatifs de ce dispositif tels qu'ils sont introduits par Fabre et Musquer.

Les résultats obtenus montrent que bien qu'il y ait une injonction forte à mettre en place des situations-problèmes, notre analyse des textes officiels montre que cette notion y est vague et imprécise. Il n'y a pas suffisamment d'indications claires et explicites sur les conditions pour mettre les élèves dans une situation-problème. Il paraît que cette dernière se limite à poser une question aux élèves sans contraintes ni ressources.

Notre analyse des exemples des fiches pédagogiques proposées dans ce guide montre qu'il n'y a pas un lien entre le problème posé et la conclusion formulée. La conclusion paraît déconnectée du problème dont il est l'origine. Ceci indique que rien ne permet de dire que l'élève sera placé dans une situation-problème au sens précisé par Fabre et Musquer. Par exemple, il est impossible de partir de la question suivante « pourquoi l'homme ne peut pas rester longtemps sans respirer ? » avec des élèves qui ne savent pas déjà la

réponse pour arriver à la conclusion « l'air est indispensable pour les êtres vivants » si ce n'est l'enseignant qui dit la solution.

Notons que l'analyse des documents officiels effectuée montre que l'erreur et son rôle dans l'apprentissage ne sont pas suffisamment explicités. La seule indication se trouve dans le guide méthodologique : « La situation-problème fournit à l'apprenant la possibilité d'évaluer les solutions trouvées. ». (Éveil scientifique, guide maître de la 6^e année de l'enseignement de base, p. 6).

La problématisation (Fabre & Orange, 1997, Orange, 2012) est un point de vue particulier sur la situation-problème. Il ne s'agit pas simplement de changer les conceptions des élèves, mais c'est de les faire passer d'une conception à un savoir raisonné. Pour la problématisation, la situation-problème n'est pas un simple moyen pédagogique, c'est quelque chose qui a une signification épistémologique et didactique.

À la lumière de ces différents résultats évoqués précédemment, on peut s'interroger sur la façon avec laquelle les enseignants se comportent quand on leur demande de faire une situation-problème.

La mise en évidence de telles lacunes pourrait aider à améliorer le contenu pédagogique et didactique des textes officiels sur la situation-problème en vue d'un enseignement constructif.

Références bibliographiques

- ARSAC G., GERMAIN G. MANTE M. 1988. « Problème ouvert et situation-problème ». Villeurbanne. IREM
- ASTOLFI J.-P. 2008. « La saveur des savoirs. Disciplines et plaisir d'apprendre ». Paris. ESF.
- BROUSSEAU G. 1980. « Les échecs électifs en mathématiques dans l'enseignement élémentaire ». Revue de laryngologie. 101 (3-4). p. 107-131.
- BROUSSEAU G. 1983. « Étude de questions d'enseignement : un exemple en géométrie ». Séminaire de didactique des mathématiques et de l'informatique. Université J. Fourier de Grenoble.
- DE VECCHI G. & CARMONA-MAGNALDI N. 2002. « Faire vivre de véritables situations-problèmes ». Hachette Éducation.
- DOUADY R. 1984. « Jeux de cadre et dialectique outil-objet dans l'enseignement des mathématiques ». Université de Paris VII. Thèse d'état (Inédit).
- FABRE, M. 1999. « Situations-problèmes et savoir scolaire ». Paris. PUF.
- FABRE M. & ORANGE C. (1997). « Construction des problèmes et franchissement d'obstacles ». Aster. N° 24. 37-57.
- MUSQUER A. & Fabre M. 2010. « Entre recherche et formation des enseignants : travailler dans la zone proximale de développement professionnel ». Recherche En Education. Hors Série N°2. p. 47-61.
- MEIRIEU Ph. 1992. « Apprendre en groupe ? Lyon : Chronique sociale ». Deux tomes, 4e éd.
- MUSSET M. 2009. « Sciences en classe, sciences en société ». Dossier d'actualité VST- INRP. N° 45. Mai. Lyon. Institut national de recherche pédagogique (INRP). p. 1-15. En ligne : <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/45-mai-2009.php> (consulté le 11 janvier 2021).
- ORANGE C. 2012. « Enseigner les sciences. Problèmes, débats et savoirs scientifiques en classe ». Bruxelles. De Boeck.
- ORANGE C. 2000. « Idées et raisons : construction de problèmes, débats et apprentissages scientifiques en Sciences de la vie et de la Terre ». Mémoire de recherche pour l'H.D.R. Université de Nantes.
- ORANGE C. 2007. « L'apprentissage scientifique ce qui se construit et ce qui se transmet ». Recherches en éducation. N°4. p.85-92. Disponible sur : <http://www.recherchesen-education.net/IMG/pdf/REE-no4.pdf>. Consulté le 11/08/2018.