



Thématique

6. Orientation RECHERCHE : L'analyse des pratiques d'évaluations en classe.

Titre de la communication

Tâche(s) complexe(s) : un outil pour évaluer quelle(s) compétence(s) ?

Mots-clés

- 1- Tâche complexe
- 2- Compétences et connaissances mathématiques
- 3- Contrat didactique

Résumé court

Le concept de « tâche complexe » est un objet institutionnel dont l'apparition en France (en 2006) est liée à la volonté de développer une évaluation par compétences au sein de l'institution scolaire. L'enquête internationale PISA qui semble avoir été à l'origine de cette volonté institutionnelle, pointe les difficultés particulières des élèves de français dans la production de réponses aux items de mathématiques, correspondant à des tâches complexes. Nous nous intéressons d'une part aux origines potentielles des difficultés d'élèves ainsi constatées, d'autre part, aux définitions multiples de l'objet « tâche complexe » dans l'institution, en lien avec l'évaluation par compétences en mathématiques. Notre recherche qui se centre sur cet objet « tâche complexe » comprend dès lors deux volets. Un premier volet repose sur une expérimentation conduite dans une classe de troisième française (élèves de 14-15 ans) autour d'un problème correspondant à un item libéré de l'enquête PISA de 2003, le « problème du menuisier ». Cette expérimentation démontre que ce problème recouvre des ruptures de contrat didactique diverses, liées à la fois à la forme « textuelle » de l'énoncé et aux connaissances supposées disponibles sur une notion donnée, et nous renseigne plus avant sur le traitement d'une telle tâche complexe par les élèves et leur enseignant dans la classe de mathématiques. Un deuxième volet consiste en une enquête institutionnelle sur l'objet « tâche complexe » et sur les définitions multiples de cet objet liées à sa transposition au sein des différents ressources (enquête internationale PISA, sites académiques, Projet européen LEMA, manuels scolaires) destinées aux enseignants français. Les transformations ou redéfinitions de l'objet « tâche complexe » constatées nous semblent à même de peser sur l'enjeu institutionnel qui en motive *a priori* la présence dans les pratiques enseignantes : l'évaluation des compétences en mathématiques.

Résumé long

Le concept de « tâche complexe » est un objet institutionnel dont l'apparition en France se fait en 2006, dans le vade-mecum du socle commun de compétences d'Eduscol. Il y est explicitement défini en référence au programme d'évaluation PISA de l'OCDE. Les rédacteurs du socle commun relèvent que *« les résultats obtenus lors des différentes enquêtes de PISA montrent que les élèves français réussissent très correctement les tâches simples mais rencontrent des difficultés lorsqu'il s'agit d'effectuer une tâche dite « complexe » exigeant d'articuler plusieurs tâches simples non précisées, en particulier lorsque le contexte ne permet pas d'identifier le champ disciplinaire concerné ou lorsqu'il est « caché » dans un cas concret de la vie courante »* (Document d'appui Eduscol – Les principaux éléments de mathématique et la culture scientifique et technologique, 2011, p.3) Les tâches complexes sont donc intimement liées à la volonté institutionnelle de développer une évaluation par compétences, et prennent ici leur première définition claire. Une tâche complexe est alors, selon les auteurs, une *« tâche mobilisant des ressources internes [...] et externes [...] ». Chaque élève peut adopter une démarche personnelle de résolution [...]. [Elle] ne se réduit pas à l'application d'une procédure automatisée.* » Le contexte médiatique, qui nous alerte régulièrement sur la baisse de performance des élèves français, nous conduit à nous

intéresser aux difficultés des élèves français face aux tâches complexes, et en particulier à certains exercices issus de l'enquête PISA. Nous souhaitons faire la part des choses entre les difficultés notionnelles d'une part, et les difficultés textuelles, ou liées à la forme spécifique donnée à ces exercices d'autre part.

Une étude particulière exploratoire a été menée sur le « problème du menuisier », issu de l'enquête PISA 2003, souvent cité comme exemple type de tâches complexes (Bodin 2008). Dans ce problème dit « quasi authentique » par les rédacteurs de l'enquête, l'élève doit déterminer quels schémas de bordure de jardin nécessitent moins d'une longueur de planche donnée, pour être réalisés. Cet item a un niveau de difficulté élevé, que ne semblent pas expliquer les seules notions mathématiques (notamment, celle de périmètre) en jeu. Une analyse *a priori* de la tâche montre comment cet énoncé recouvre diverses ruptures potentielles du contrat didactique pour des élèves français. Citons-en deux. D'une part, l'ordre des figures présentées pourra jouer un rôle clé dans la capacité ou non des élèves de mettre en relation les différentes figures de l'énoncé. D'autre part, le périmètre de certaines des figures données n'est pas directement calculable et seule la comparaison entre les figures données permet d'aboutir au résultat attendu. Une expérimentation conduite en 2015 dans une classe de troisième « ordinaire » autour de la résolution du « problème du menuisier », tend à confirmer les difficultés rencontrées par les élèves en lien pour une part avec les ruptures de contrat didactique sous-jacentes, d'autre part avec des difficultés textuelles liées à l'habillage même du problème. L'analyse des interactions au sein de groupes de 4 élèves permet également de constater certains aspects spécifiques des cheminements, soit des bifurcations didactiques (Margolinas 2005) de collégiens dans la résolution de ce problème, liés pour partie, à l'incertitude rencontrée dans cette situation du fait des ruptures de contrat didactique que celui-ci recouvre (avec des effets de transgression des « règles du jeu » subséquent, à la fois de la part des élèves et de l'enseignant de la classe). Les résultats de ces analyses permettent dès lors d'élucider les aspects « inhabituels » de telles tâches complexes proposées dans l'enquête PISA et leurs effets sur les comportements d'élèves français dans le cadre de cette évaluation internationale, évoqués pour partie, par d'autres chercheurs (Bodin 2008 ; Roditi et Salles 2015).

Par ailleurs, nous avons commencé une enquête institutionnelle inédite sur l'objet « tâche complexe » dans l'institution scolaire française. En effet, depuis son apparition dans différents textes institutionnels et dans des ressources destinées aux enseignants, nous constatons des évolutions dans la définition de cet objet. Bien qu'étant initialement défini en référence à l'enquête internationale PISA, sa caractérisation dans le vade-mecum du socle commun s'en est éloignée, en allant plus loin dans la définition de la complexité d'une tâche. Par exemple, la mobilisation de ressources externes (aides méthodologiques, protocoles, fiches techniques, ressources documentaires...) y est explicite, alors qu'elle est absente des items constituant l'évaluation associée à l'enquête PISA. De même, un certain nombre d'items de PISA ne remplissent pas la condition du vade-mecum : « Chaque élève peut adopter une démarche personnelle de résolution pour réaliser la tâche. » Cet objet « tâche complexe » se transforme, du fait de transpositions différentes en fonction des ressources et de leurs caractéristiques (textuelles, contextuelles...) qui conditionnent et contraignent ces transpositions. Notre enquête repose sur l'analyse des tâches complexes présentées dans différents manuels scolaires, divers sites institutionnels académiques ou encore dans le cadre du LEMA Project (projet européen Comenius) avec une grille de critères d'analyse des tâches liées pour partie à la double approche ergonomique et didactique (Robert et Roglaski 2002, Robert 2008) . Cette enquête nous permet de pister les multiples redéfinitions de l'objet tâche complexe, de les situer au regard de différentes contraintes, et de repérer des tendances plus ou moins contemporaines : la centration sur certains thèmes d'étude mathématiques (comme la proportionnalité), l'aspect « documentaire » (qui recouvre diverses formes selon les contraintes liées aux ressources), le caractère ouvert (ou non) des tâches proposées, le caractère « encapsulé » (ou non) des questions posées aux élèves, etc. Ces définitions et redéfinitions multiples de l'objet « tâche complexe » dans différentes ressources destinées aux enseignants français nous semblent à même de peser sur l'enjeu institutionnel qui en motive a priori la présence dans les pratiques enseignantes : l'évaluation des compétences en mathématiques. Bodin (2008). Lecture et utilisation de PISA pour les enseignants, *Petit x*, 78, 53-78. Margolinas (2005). Les bifurcations didactiques : Un phénomène révélé par l'analyse de la structuration du milieu, Mercier A. & Margolinas C., *Balises en didactique des mathématiques*, pp.1-12, La Pensée Sauvage. Robert A. et Roglaski

M. (2002). Comment peuvent varier les activités mathématiques des élèves sur des exercices ? Le double travail de l'enseignant sur les énoncés et sur la gestion en classe, *Petit x*, 60, 6-25. Robert A. (2008). Une méthodologie pour analyser les activités (possibles) des élèves en classe. In Vandebrouk F. (Ed.) *La classe de mathématiques : activités des élèves et pratiques des enseignants*, pp.45-54, Toulouse : Octarès Editions. Roditi, E., & Salles, F. (2015). Nouvelles analyses de l'enquête PISA 2012 en mathématiques. *Éducation et formations*, 86-87, 236-267.