

Eléments constitutifs d'un concept pour la promotion des compétences en numératie

1^{ère} partie

Numératie – Introduction
Exemples de cours

2^{ème} partie

Matériel d'accompagnement didactique

Fédération suisse pour la formation continue
Schweizerischer Verband für Weiterbildung
Oerlikonerstrasse 38
8057 Zürich

Une étude commandée par le Secrétariat
d'Etat à l'économie SECO



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie DFE
Secrétariat d'Etat à l'économie SECO

2.4 Promotion des langues et de la numératie : comparaison

Une comparaison entre les deux domaines « langue » et « mathématiques » peut aider à mieux cerner les conditions spécifiques de la promotion des compétences dans le domaine de la numératie.

2.4.1 Réactions différentes

Si l'on demande à des gens de parler de leurs compétences linguistiques ou mathématiques, les réactions diffèrent selon les domaines qu'on évoque.

1. Plus grand rejet

Le thème des mathématiques est connoté négativement pour beaucoup de gens. La cause la plus fréquente est l'échec scolaire dans ce domaine ; ceci a développé chez ces personnes, la perception qu'elles n'étaient « pas douées en mathématiques ». Lorsque plus tard elles se retrouvent confrontées au thème des mathématiques, elles présentent une réaction de rejet du genre « je ne suis pas fait pour cela ».

Un tel rejet ne se rencontre guère dans le domaine des langues. Le grand public estime que chacun peut apprendre à lire et à écrire (sans fautes). Si quelqu'un a des difficultés dans ce domaine, on attend typiquement de lui un plus gros effort et plus d'entraînement. Pour les mathématiques en revanche, prévaut l'opinion selon laquelle il s'agirait d'un talent que possèdent peu de personnes. Si quelqu'un éprouve des difficultés à calculer, l'explication « pas doué » surgit rapidement et les exigences sont réduites.

Les cours en numératie doivent donc plus souvent faire face à des attitudes négatives que les cours de langues.

2. Invisibilité

Si l'on demande à des personnes si elles utilisent les mathématiques dans leur quotidien, que ce soit dans leur vie professionnelle ou privée, la plupart répondent par la négative. Or, on peut observer ces mêmes personnes comparer des prix lors des achats, compter les calories lors d'un régime ou alors, calculer la durée d'un voyage à partir d'un horaire.

L'usage des mathématiques au quotidien est « invisible ». Si l'on rencontre des mathématiques dans la vie quotidienne, elles ne sont pas perçues comme telles mais

simplement comme du bon sens ou comme partie intégrante d'un travail ordinaire. Cela est totalement différent dans le domaine de langues. Il n'est guère concevable que quelqu'un qui sait lire ou parler, conteste cet état de fait.

Contrairement à l'acquisition de connaissances linguistiques, il est beaucoup plus difficile s'agissant d'acquisition de la numératie, de s'appuyer sur des compétences existantes. Les compétences préexistantes doivent d'abord être « dénichées » et il faut en faire prendre conscience aux apprenants.

2.4.2 Ecole et quotidien

Les mathématiques ont été créées par des mathématiciens pour leurs propres buts alors que la langue s'est développée sans l'intervention des linguistes.⁸

Une partie de ces attitudes contradictoires que nous rencontrons chez les gens en ce qui concerne les langues et les mathématiques vient de ce qu'on ne parle jamais de numératie ni à l'école, ni dans la formation professionnelle, ni dans la vie professionnelle. Ce qui est généralement désigné par mathématiques et pour quoi il faut être « doué », sont les « mathématiques académiques ». Celles-ci diffèrent grandement de la numératie.

La manière la plus simple d'illustrer la différence entre la numératie et les mathématiques académiques est d'utiliser une distinction similaire dans le domaine de la langue. D'un côté, on utilise simplement la langue : on écrit, on parle et on lit. Les personnes qui parlent sont à même – du moins dans leur langue maternelle – de construire des phrases grammaticalement correctes même si elles en ignorent les règles. D'un autre côté, il existe une étude explicite de ces règles : à l'école sont enseignés les temps et les modes des verbes. Ces deux modes d'accès s'appellent acte de parole et analyse linguistique.

La numératie et les mathématiques académiques se distinguent de la même manière. Numératie signifie « acte de mathématiques » alors que les mathématiques académiques ont pour objet l'analyse de structures.

	Agir dans un contexte connu	Analyser des structures (y compris inconnues)
Langue (mots, phrases, tournures, types de textes, etc.)	Acte de parole	Analyse linguistique
Mathématiques (chiffres, objets géométriques, diagrammes, tableaux, etc.)	Numératie	Mathématiques académiques

Tableau 3 : Comparaison numératie - mathématiques académiques

⁸ Papert, S. (2006) Afterword : After How Comes What. In: Sawyer, R. K. : *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. Cambridge MA., Cambridge University Press : p. 531-586, p. 582 (traduction du SECO).

Cette comparaison peut aider à mieux comprendre les réactions évoquées précédemment. Apparemment, lorsqu'elles pensent à l'apprentissage des mathématiques, de nombreuses personnes ont en tête l'approche analytique abstraite. Cela vient de l'expérience scolaire des mathématiques académiques. On observe une autre attitude en ce qui concerne la langue, car on pense ici plutôt à l'application, à l'emploi de la langue.

Donc :

- *La numératie est invisible ou n'est pas perçue comme telle* puisque la question sur l'utilisation des mathématiques au quotidien est comprise comme une question sur l'utilisation des mathématiques académiques.
- *Les mathématiques souffrent d'une connotation plus négative que la langue* car elles sont comparées à l'acte de parole. Si l'on comparait les attitudes face aux mathématiques académiques et analyse linguistique, les différences ne seraient vraisemblablement pas très grandes.

2.4.3 Concepts utiles issus de la promotion des langues

1. Enseigner à « parler »

Les descriptions de compétences figurant dans le cadre européen commun de références⁹ pour les langues (CECR) montrent qu'« utiliser une langue » n'est pas uniquement pouvoir énoncer les règles grammaticales et orthographiques. Cela vaut aussi pour la numératie. L'objectif de la promotion de la numératie ne peut pas être d'apprendre à analyser des situations à l'aide de concepts mathématiques (selon le principe « tout est dans la règle de trois »). Il s'agit au contraire d'apprendre aux apprenants à « parler mathématiques », c'est-à-dire à acquérir des compétences d'action avec les mathématiques.

Il ne s'agit pas de dire que l'apprentissage systématique des concepts mathématiques est inutile. Dans l'apprentissage d'une langue, on constate que les personnes qui se limitent à apprendre une langue par sa pratique ne dépassent souvent pas un certain niveau. Seul un apprentissage de la grammaire et d'autres règles leur permet d'aller plus loin. La même chose semble valoir pour les mathématiques.

2. « Régions linguistiques » dans la numératie

S'agissant de la promotion des langues, l'on comprend facilement que ce qui a été appris dans le contexte de l'allemand ne peut pas facilement être transféré au contexte du français, et ce même si d'un point de vue analytique, les deux langues sont proches. Nous sommes habitués à distinguer différentes langues et différents contextes linguistiques. Nous savons évaluer où un transfert est possible et où il ne l'est pas. S'agissant des mathématiques, cela nous est plus difficile parce que dans ce domaine les mathématiques académiques et leur approche analytique occupent le devant de la scène depuis longtemps. Or leur objectif est précisément de démontrer que l'on trouve les mêmes structures dans un grand nombre de contextes. Quiconque veut promouvoir la numératie doit tout d'abord se familiariser avec les « régions linguistiques » de la numératie, difficilement transférables entre elles. Prenons l'exemple suivant : une division par un nombre entier, ayant comme résultat un chiffre plus

⁹ Conseil de l'Europe (2001) : *Cadre européen commun de référence : apprentissage, enseignement, évaluation*. Strasbourg.

petit que la valeur de départ, et la division par une fraction, ayant comme résultat un chiffre plus élevé que la valeur de départ, sont pour beaucoup de gens deux mondes différents, même si dans le cadre des mathématiques académiques il s'agit de la même opération.