

Télé (picto) grammes (notes de télélecture)

par Bernard PARZYSZ, IREM de Paris-Sud, Groupe Français -
Mathématiques

“ Nabuchodonosor, roi de
Babylone. Ecrivez cela en quatre
lettres.”

(Devinette classique)

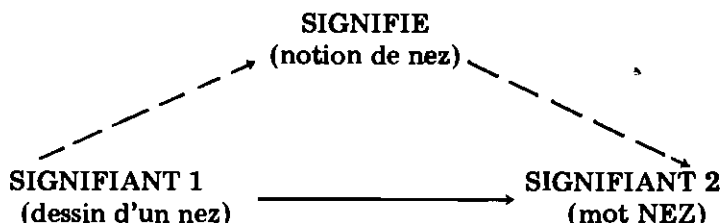
Un récent mercredi après-midi, le hasard me fit passer à proximité d'un récepteur de télévision en fonctionnement, à l'heure des émissions destinées aux jeunes. Une charmante animatrice était en train de faire jouer des enfants à un jeu intitulé “la chasse aux intrus” ; commençant par tracer quelques dessins sur un tableau, elle leur demanda lequel, parmi ces dessins, n'allait pas avec les autres. Elle signala — cela n'était pas inutile — que ces dessins représentaient :

un pain
un vase
une main
un pied
un nez

et, personne n'ayant donné de réponse, déclara (je cite) : “l'intrus, c'est le nez, parce qu'il n'a que trois lettres, alors que les autres en ont quatre”.

Cette phrase me plongea dans un abîme de réflexion. Comment ? Un nez aurait donc des lettres ? Je savais bien qu'il avait deux narines, deux ailes et une racine, mais des lettres ! Qu'était-ce donc qui n'allait pas, dans cette phrase ? C'était bien sûr le “il”, c'est-à-dire le fait d'assimiler un objet à son écriture en français, de confondre le *signifié* (d'après le Petit Robert : partie saillante du visage, située dans son axe, entre le front et la lèvre supérieure ...) et le *signifiant* (le mot NEZ). La solution du jeu n'était donc pas évidente, puisqu'il fallait opérer ce glissement. En fait, elle l'était encore moins que cela, car il fallait auparavant faire un autre passage, mais cette fois en sens inverse : du *signifiant* (le dessin d'un nez) au *signifié* (le même que plus haut). Il fallait donc

finalement passer d'un signifiant à un autre, ces signifiants étant situés dans deux systèmes différents (dessin, écriture) :



Le problème aurait été tout autre si la demoiselle avait écrit les cinq noms au lieu de dessiner les objets, car les enfants n'auraient plus eu sous les yeux que les mots, c'est-à-dire ici les n-uplets de lettres à propos desquels on voulait qu'ils remarquent quelque chose.

Je m'avisai alors que cette pratique de confondre signifiés et signifiants est également assez courante en mathématiques : combien de fois n'entend-on pas dire, par exemple, que telle fonction possède un axe de symétrie ; il s'agit là du même glissement que celui qui consiste à passer de la notion de nez au mot NEZ (la courbe n'étant qu'une représentation de la fonction, dans un système donné). Mais cet exemple est somme toute bénin, car il n'y a généralement pas de véritable confusion entre "courbe" et "fonction" (il s'agirait plutôt d'un abus de langage).

Autre exemple, plus sérieux à mon avis : lorsqu'on parle d'une équation où l'inconnue est x , qu'est-ce que " x " ? Une lettre de l'alphabet latin, un nombre, ou autre chose ? On comprend que ceci puisse gêner un certain nombre d'élèves. Sur ce sujet, qui ne connaît la fameuse boutade :

$$(x-a)(x-b)(x-c)\dots(x-z)$$

est égal à zéro, car on trouve dans ce produit le facteur $(x-x)$?

On pourrait ainsi multiplier les exemples (*), mais l'idée essentielle est que distinguer — et surtout faire distinguer par les élèves — le niveau du signifiant et celui du signifié ne relève pas de la "manie de prof", ou d'un purisme outrancier, mais que c'est une condition nécessaire pour arriver à une compréhension vraie des concepts mathématiques (et autres).

(*) J. Adda a bien montré (L'incompréhension en Mathématiques et les malentendus, in Educational Studies in Mathematics 6 (1975) pp. 311-326) les risques de la confusion entre signifiants et signifiés, en particulier dans l'étude de la numération et dans l'utilisation des diagrammes de Venn. Je ne saurais mieux faire que d'y renvoyer.

Cependant mon histoire ne s'arrête pas là : après cette première "chasse à l'intrus", la — toujours charmante — animatrice en proposa une seconde en dessinant, toujours selon le même principe :

un arbre
un avion
une armoire
un lapin.

Je jubilai : cette fois, je ne me laisserais plus prendre au piège : je savais qu'il ne fallait pas considérer les dessins, ni les notions, mais les mots. Comptant les lettres de ces mots, je m'exclamai in petto : Eurêka ! l'intruse est l'armoire, car le mot ARMOIRE est le seul à n'avoir pas cinq lettres. Cruelle fut ma déception ; la bonne réponse était : "l'intrus est le lapin, car tous les autres commencent par la lettre A". Je me plongeai derechef dans un abîme de réflexion : et pourquoi pas, me dis-je, l'arbre ? le mot ARBRE est le seul à ne pas contenir la lettre I. Autrement dit, le problème admettait au moins trois solutions, ce qui en soi n'était pas un mal (au contraire, dirais-je même). Mais ce qui me tracassait, c'est que ce genre de question pourrait figurer dans des tests censés mesurer l'intelligence des enfants et/ou les orienter. Et comme assez souvent on demande uniquement de choisir une réponse parmi plusieurs proposées (QCM), sans justifier cette réponse, ne risque-t-on pas de pénaliser les enfants qui auront répondu autre chose que ce que l'on attendait d'eux, même si leurs raisons étaient tout à fait bonnes ? A cette pensée, un frisson me parcourut l'échine.

... Et qu'on ne vienne plus me dire après cela que la télévision abêtit et empêche de penser.