

F 25 Annexe Français, Béatrice Muller

Etudier les reprises pronominales dans les énoncés de mathématiques

Une leçon classique sur les substituts pronominaux en classe de 6° enrichie par l'étude de quelques énoncés mathématiques pris dans le manuel des élèves peut être l'occasion de montrer aux élèves qu'une bonne identification de la substitution éclaire un problème.

Les élèves ont en effet des difficultés à transférer des compétences d'une matière à l'autre. Or la compréhension d'un problème de mathématique repose d'abord sur une bonne lecture. Voici quelques énoncés extraits de différents manuels, et quelques pistes d'études.

Il est sans doute plus bénéfique d'utiliser le manuel des élèves eux-mêmes.

Des reprises pronominales simples

Exercice 1

On demande à Chloé de placer un point O sur une feuille et d'utiliser une règle graduée pour tracer des points situés à 3 cm de O.

Effectuer le même travail que Chloé.

Après avoir tracé quelques points à 3 cm de O, Chloé prétend qu'elle peut les tracer tous très rapidement si on veut bien lui prêter un instrument à dessin. De quel instrument s'agit-il ?

Extrait de *Dimathème 6°*, Ed. DIDIER, 2000

Dans cet exercice, la reprise anaphorique est simple, la chaîne référentielle est accessible. Le pronom «elle» est proche de «Chloé» et le pronom «les» identifiable à cause de la proximité de «quelques points» et du pluriel.

Les exercices 2 et 3 sont de même difficulté.

Exercice 2

André veut changer sa moquette. Sa chambre mesure 2,35 m sur 3,40 m. La moquette se vend par rouleau de 4 m de large à 30 € le mètre carré. Il veut la poser en un seul morceau. Quel est le coût minimal de sa dépense ?

Extrait de *Triangle Mathématiques 6°*, Ed. HATIER 2000

Exercice 3

Cédric désire s'acheter un VTT qui coûte 380€. Il a économisé 190€. Son oncle lui a donné 50€. Chaque semaine, il reçoit 20 € d'argent de poche. Au bout de combien de semaines pourra-t-il acheter son VTT ?

Extrait de *Triangle Mathématiques 6°*, Ed. HATIER 2000

Exercice 4

Lucie a 574 caramels à distribuer aux 86 élèves de sixième de son collège. Elle en donne autant à chacun et le plus possible.

Extrait de *Dimathème 6^e*, Ed. DIDIER, 2000

- Il n'y a aucune difficulté ici en ce qui concerne l'identification de «elle».
- Pour le cas de «en», c'est la pronominalisation d'un nom non animé. En effet il s'agit de comprendre : elle donne des caramels à chaque élève.

Exercice 5 : salade de textes

Quatre problèmes ont été mélangés.

Reconstituer chaque texte sachant que les parties A, B et C ci-dessous contiennent une phrase de chacun d'eux.

A.

Pierre a roulé à vélo pendant trois heures.

Jacques a acheté 4,5 kg de tomates.

Annie a acheté un CD à 12,5 € et une cassette.

Le loyer hebdomadaire d'un studio est de 200.

B.

La caissière lui rend 79,5 € sur un billet de 100.

Il parcourt en moyenne à 22 km par heure.

Catherine l'a loué pendant deux semaines.

Chaque kilogramme vaut 1,3.

C.

Combien a-t-il dépensé ?

Quel est le montant total de la location ?

Combien de kilomètres a-t-il parcourus ?

Combien vaut la cassette ?

Extrait de *Dimathème 6^e*, Ed. Didier, 2000

Dans cet exercice, l'identification des pronoms est plus complexe puisque l'élève doit trouver des indices dans le reste des phrases pour les correspondances entre les pronoms et les référents.

La complexité de la chaîne référentielle

On peut avec les élèves envisager les énoncés en observant à la fois les pronoms mais aussi les déterminants.

Exercice 1

À la plage, Virginie veut acheter cinq beignets pour ses amies. Ces beignets coûtent 2,10 € l'un. Mais elle constate qu'il lui manque 1,50€. Elle décide alors d'acheter des paquets de cacahouètes qui coûtent 1,50 € le paquet. Combien peut-elle acheter de paquets ?

Extrait de *Triangle Mathématiques 6^e*, Ed. HATIER 2000

- L'identification des pronoms «elle» est sans ambiguïté. Il s'agit de Virginie. Il faut s'attacher cependant au pronom «lui» qui dans la tête des élèves ne renvoie pas immédiatement à une fille. D'autant plus qu'il est à côté de «il» qui habituellement représente un garçon. Cependant ici il s'agit de la tournure impersonnelle «il manque». Ce n'est pas un pronom représentant.
- Le déterminant démonstratif «ces» de «ces beignets» apparaît dans un emploi anaphorique, l'identification du référent est possible puisqu'il est mentionné auparavant : «cinq beignets». Cependant la confusion est envisageable entre les deux homonymes «ses» et «ces», d'autant plus que le déterminant possessif «ses» est utilisé juste à côté pour déterminer le nom «amies».

Exercice 2 :

Dorothée a choisi un nombre décimal compris entre 1 et 6 et qui peut s'écrire avec un seul chiffre dans la partie décimale.

Yann doit deviner quel est ce nombre et pour cela, il fait des propositions auxquelles Dorothée répond par «trop grand » «trop petit » jusqu'à ce qu'il trouve le nombre juste. Voici le début d'une partie : (....)

1. Yann a-t-il bien joué pour ce début de partie ? Pourquoi ?
2. Combien lui reste-t-il de possibilités ? Lesquelles ?

Extrait de *Dimathème 6^e*, Ed. DIDIER, 2000

- Les reprises pronominales «il», «auxquelles» et «desquelles» renvoient respectivement à «Yann », à «des propositions » et à «de possibilités».
- Le cas de «cela » est un peu plus compliqué, il représente par anaphore un élément contextuel dépourvu de genre et de nombre¹, ici «pour deviner quel est ce nombre».
- En ce qui concerne le déterminant démonstratif «ce» de «ce nombre», il est dans un emploi anaphorique, l'élève doit donc identifier le référent «un nombre décimal compris entre 1 et 6 et qui peut s'écrire avec un seul chiffre dans la partie décimale».
- Enfin «le nombre juste» est un substitut nominal de «un nombre décimal compris entre 1 et 6 et qui peut s'écrire avec un seul chiffre dans la partie décimale».

Exercice 3

Je suis un nombre à trois chiffres. Mon chiffre (1) des dizaines est 4, mon chiffre (2) des unités est le double de celui des dizaines et celui des centaines est la moitié de celui des dizaines. Qui suis-je ?

Extrait de *Dimathème 6^e*, Ed. DIDIER, 2000

¹ La grammaire d'aujourd'hui, M.Arrive, F.Gadet, M.Galmiche, 1986

- Premièrement il faut que les élèves saisissent que « je » pronom nominal habituellement représentant un être vivant désigne ici un nombre.
- Deuxièmement le déterminant possessif « mon » de « mon chiffre » est à la fois une détermination du nom mais il y ajoute la représentation d'un groupe nominal complément prépositionnel² (ici : de moi) du nom déterminé « le chiffre ». Enfin « le chiffre de moi » renvoie à « le chiffre du nombre à trouver ».
- Troisièmement les trois occurrences du pronom démonstratif « celui » : « le double de celui des dizaines » veut dire « le double du chiffre (1) », « celui des centaines » signifie « le chiffre (3) qui n'apparaît pas dans le texte », « celui des dizaines » représente « le chiffre (1) déjà utilisé comme référent ».
- De plus, les numéros indicés ont été attribués suivant l'ordre d'apparition dans l'énoncé, mais pour ajouter à la difficulté, le texte ne suit pas l'ordre du nombre à trouver qui pourrait être lu dans le sens ordinaire de lecture de gauche à droite (centaines-dizaines-unités) ou dans l'ordre mathématique de droite à gauche (unités-dizaines-centaines).

Si les élèves deviennent experts en reprises pronominales, on peut leur proposer des énoncés d'énigme tels que celui-ci :

Trois amis, A, B, et C étaient d'excellents logiciens, et chacun savait que les autres l'étaient. L'art du raisonnement n'avait pas de secret pour eux et ils trouvaient instantanément toutes les énigmes. Un jour, pour les mettre à l'épreuve, on leur montra 7 rubans : deux rouges, deux jaunes et trois verts, puis on leur banda les yeux. Pendant qu'ils étaient ainsi on fixa un ruban sur chacun de leur chapeau, puis on cacha les quatre rubans restants. Ensuite, après les avoir débarrassés de leurs bandeaux, on leur demanda : « Pouvez-vous dire de façon certaine une couleur qui ne soit pas celle de votre ruban ? » D'abord A répondit non, puis B dit non à son tour. Sans en savoir plus, pouvez-vous retrouver la couleur des rubans de A., B, C ?

Extrait de *Le livre qui rend fou*, R. Smullyan, Ed. Dunod, 1999

² *La grammaire d'aujourd'hui*, M. Arrive, F. Gadet, M. Galmiche, 1986