

# Si les shadoks m'étaient comptés...

Mathilde Lahaye-Hitier

**Mathilde  
Lahaye-Hitier est  
actuellement ATER  
(Attaché  
Temporaire  
d'Enseignement et  
de Recherche) sur  
le site de Rennes  
de l'IUFM de  
Bretagne.**

Que tous ceux qui pensaient tristement que les shadoks avaient disparu se rassurent, les revoilà ! Leur concepteur, Jacques Rouxel, est décédé mais ses personnages continuent à étonner, faire rire et contribuent même, dans certains IUFM, à faire compter en base 4 les étudiants préparant le CRPE... Après la lecture de cet article, ne manquez pas de visionner la cassette ZO (compilation des émissions diffusées dans les années 70 sur le petit écran) et tout particulièrement le premier cours de logique shadok intitulé *les passoires*....

Savez-vous que les cerveaux des Shadoks ne comportaient que 4 cases? Par conséquent, ceux-ci ne connaissaient que les 4 mots : **GA BU ZO MEU**.

Pour ce qui suit, je laisse la parole à Jacques Rouxel, "*Les Shadoks*" (Editions circonflexe).

*« Le calcul, lui aussi, leur avait toujours donné pas mal de fil à retordre.  
Etant donné qu'avec quatre mots, ils ne pouvaient pas compter plus loin que quatre.  
Mais le professeur Shadoko avait réformé tout ça.*

*Quand il n'y a pas de Shadoks, on dit GA et on écrit : Ø  
Quand il y a un Shadok de plus, on dit BU et on écrit : I  
Quand il y a encore un Shadok, on dit ZO et on écrit : L  
Et quand il y en a encore un autre, on dit MEU et on écrit : Δ*

*Tout le monde applaudissait très fort et trouvait ça génial sauf le Devin Plombier qui disait qu'on n'avait pas idée d'inculquer à des enfants des bêtises pareilles et que Shadoko, il fallait le condamner. Il fut très applaudi aussi. Les mathématiques, cela les intéressait, bien sûr, mais brûler le professeur, c'était intéressant aussi, il faut dire. Il fut décidé à l'unanimité qu'on le laisserait parler et qu'on le brûlerait après, à la récréation.*

*Répétez avec moi: MEU ZO BU GA... GA BU ZO MEU.*

*- Et après ! ricanait le Plombier.*

*- Si je mets un Shadok en plus, évidemment, je n'ai plus assez de mots pour les compter, alors c'est très simple : on les jette dans une poubelle, et je dit que j'ai BU poubelle.*

*Et pour ne pas confondre avec le BU du début, je dis qu'il n'y a pas de Shadok à côté de la poubelle et j'écris BU GA.*

*BU Shadok à côté de la poubelle : BU BU.*

*Un autre : BU ZO.*

*Encore un autre : BU MEU.*

*On continue.*

*ZO poubelles et pas de Shadok à côté : ZO GA... etc.*

*MEU poubelles et MEU Shadok à côté : MEU MEU.*

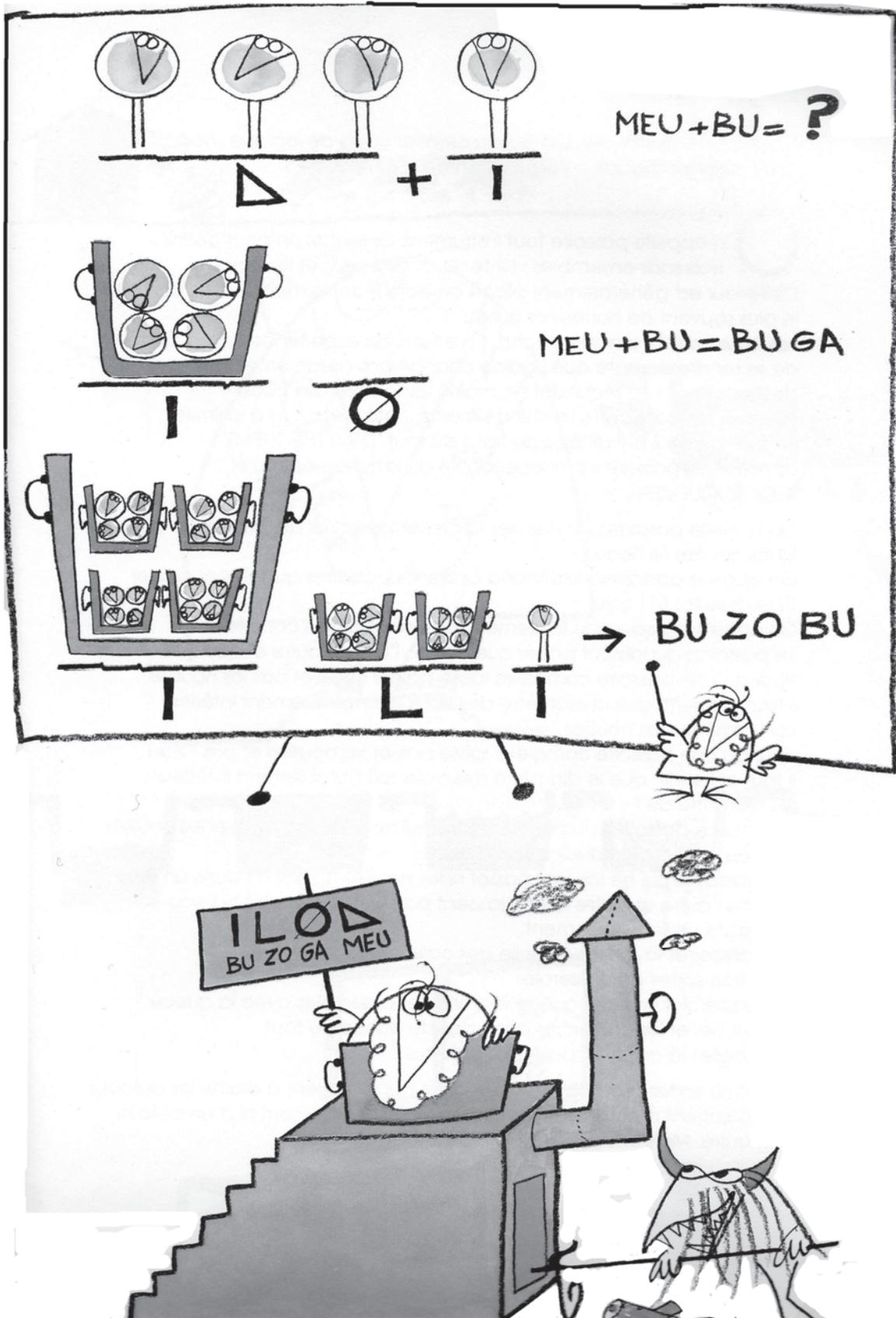
*Arrivé là, si je mets un shadok en plus, il me faut une autre poubelle.*

*Mais comme je n'ai plus de mots pour compter les poubelles, je m'en débarrasse en les jetant dans une grande poubelle. J'écris BU grande poubelle avec pas de petite poubelle et pas de Shadok à côté : BU GA GA*

*Et on continue... BU GA BU, BU GA ZO... MEU MEU ZO, MEU MEU MEU.*

*Quand on arrive là et qu'on a trop de grandes poubelles pour pouvoir les compter, eh bien, on les met dans une super-poubelle, on écrit BU GA GA GA, et on continue.*

*Mais le Devin Plombier criait que tout ça c'était pas clair. Qu'on allait écrire un nombre, là, sur la pancarte et que si demain les écoliers n'avaient pas trouvé combien de Shadoks ça faisait, eh bien, on le brûlerait jusqu'au bout, le Professeur. »*



Ainsi donc, comme vous l'aurez compris, les Shadoks comptent en base 4...

J'ai choisi d'exploiter ce texte en introduction pour (re)voir la numération en base  $n$  avec des étudiants préparant le concours de Professeur des Écoles. J'y ai vu plusieurs avantages. Tout d'abord, je trouve ce texte particulièrement délicieux et plein d'humour. Or utiliser un document qui semble peu mathématique à première vue peut relancer l'intérêt d'étudiants (ou d'élèves) plus ou moins en rupture avec les mathématiques. Joignant l'utile à l'agréable, la description de la numération Shadok est, dans le fond, rigoureuse. Elle explique bien le principe de la numération en base 4 qui pourrait se résumer par : « En base 4, je n'ai que 4 signe pour compter, alors je fais des paquets de quatre (Shadoks). La valeur d'un signe dépend de sa place dans l'écriture (nombre de Shadoks, poubelle, grande poubelle ou super-poubelle) ».

De plus, les illustrations de la page en regard du texte aident à se faire une représentation de ce qu'explique le Professeur.

Un autre intérêt est l'emploi des signes  $\emptyset$  (GA),  $\mathbf{I}$  (BU),  $\mathbf{L}$  (ZO) et  $\Delta$  (MEU), plutôt que de nos chiffres usuels. Cela évite, dans cette première approche, la petite gymnastique consistant à traduire 4 par l'écriture 10 en base 4. Pour une exploitation avec des élèves plus jeunes, l'aspect code secret peut éventuellement éveiller leur intérêt.

J'avais distribué aux étudiants une copie du texte et de ses illustrations lors de la séance précédente. Ils devaient prendre le temps de découvrir le texte chez eux. Comme il restait un peu de temps avant la fin du cours, beaucoup l'ont lu rapidement et certains ont tout de suite cherché à savoir quel nombre était inscrit sur la pancarte du Professeur en train de griller. Solidarité du corps enseignant ?

Pour la séance proprement dite, j'avais préparé une petite série de questions en rapport avec le document :

1. En quelle base comptent les Shadoks ?
2. Savez-vous combien de Shadoks sont en bas du tableau du Professeur Shadoko ( $\mathbf{I LI}$ ) ?

3. Comment le professeur Shadoko écrirait-il 14 ? 35 ?

4. Maintenant que vous savez compter Shadok, pour éviter que le Professeur ne continue de griller, pouvez-vous dire au Devin Plombier quel nombre de Shadoks est inscrit sur la pancarte du Professeur ( $\mathbf{IL\emptyset\Delta}$ ) ?

5. Le Professeur Shadoko ayant résisté à la grillade, les petits Shadoks vont pouvoir apprendre leurs tables d'addition et de multiplication. Sauriez-vous les écrire ?

6. Sauriez-vous énoncer une règle de multiplication par  $\mathbf{I\emptyset}$  ? par  $\mathbf{I\emptyset\emptyset}$  ?

Ce cours étant plus ou moins un rappel, la première question avait pour but de faire le lien avec la numération en base  $n$ . Elle introduisait ainsi la suite de la séance qui, plus fonctionnelle, était basée sur la résolution de problèmes extraits des annales du concours. Posée au départ, elle permet de voir si quelques-uns d'entre eux avaient des souvenirs à ce sujet. Les trois questions suivantes donnent l'occasion de manipuler cette numération exotique en passant de la numération Shadok à la numération décimale et réciproquement. Pour la question 2, les étudiants pouvaient compter les Shadoks sur le dessin. Ceci permet deux approches: Commencer par compter les Shadoks et en déduire une procédure de « traduction » ou bien de vérifier que la procédure utilisée spontanément est valide, au moins sur cet exemple. La question 5 continue la manipulation des nombres Shadoks. Elle permet aussi de voir que certaines choses peuvent se passer comme en base 10 : addition de  $\emptyset$ , multiplication par  $\mathbf{I}$  pour les plus immédiates. La question 6 continue d'aller dans ce sens. Dans le même esprit, il était possible aussi de réfléchir sur la multiplication par  $\mathbf{L}$  : le symbole de droite d'un multiple de  $\mathbf{L}$  étant soit  $\emptyset$ , soit  $\mathbf{L}$ .

Je n'ai pas été plus loin, mais je pense que les possibilités d'exploitation de ce document sont multiples et adaptables à différents niveaux. Je laisse à votre créativité mathématique le soin de développer le sujet.

C'est tout pour aujourd'hui !