

CHAPITRE 6 : LES NOUVELLES INVENTIONS DES NUMÉRAS

Un nouveau signe

Les NuméRas sont bien rentrés chez eux après leur voyage en Décanèse accompagnés de ChercheRa et de RaMots, les célèbres savants. Le froid s'est installé, c'est le plein hiver. Les activités extérieures sont réduites et les veillées sont longues. Pendant ces longues veillées, les NuméRas aiment à se souvenir de leurs exploits. Ils se les racontent mille et une fois. Ils ont compris que ce qu'ils avaient trouvé avec ChercheRa était une grande invention. Ils sont fiers d'avoir sauvé tous les RaZeds prisonniers d'Os-Sombre, surtout RaCinq, RaSept et RaQuatre qui n'en finissent pas de dire à tous comment ils ont fait.

RaQuatre raconte : « Nous avons commandé *quatre et cinq et sept boites de KisKas* et VendRa les a toutes données en une seule fois ».

RaSix, qui n'a pas directement participé au sauvetage des RaZeds, et qui est peut-être un peu jaloux, dit : « Oui, c'est très bien tout ça, mais on sait écrire *quatre, cinq et sept* en chiffres. Est-ce qu'on peut écrire *4 et 5 et 7* comme ça ? Parce que *4 et 5 et 7* désigne un nombre et qu'il n'est pas écrit comme les autres désignations des nombres, avec des chiffres, mais comme un mélange de mots et de chiffres ».

RaDeux, qui n'avait pas non plus participé directement au sauvetage des RaZeds, affirme qu'il n'aime pas, lui non plus, que l'on mélange des écritures avec des chiffres et des écritures avec des lettres.

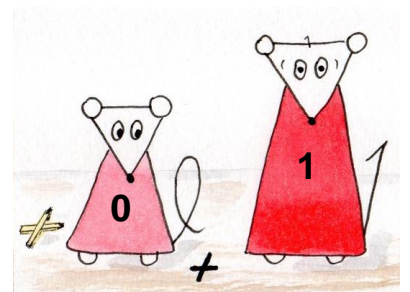
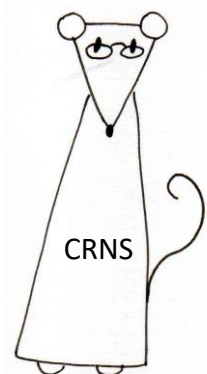
RaUn, qui était présent lors de l'invention du signe 0 pour écrire *zéro* en chiffre, rappelle cet événement et propose d'inventer un nouveau signe pour remplacer le mot *et*, comme les NuméRas ont inventé un nouveau signe pour le *zéro*.

ChercheRa mène les débats et, après de nombreux échanges, les NuméRas sont tous d'accord pour chercher un nouveau signe. De plus, la recherche d'un nouveau signe occupera leurs longues soirées d'hiver. « Inventons un nouveau signe mathématique pour remplacer *et* », disent-ils alors tous en chœur. Et voilà nos amis à la recherche d'un nouveau signe mathématique.

Au début d'une de ces longues soirées, RaNeuf fait du feu dans la cheminée, mais le bois est trop mouillé. RaNeuf ne parvient pas à allumer le feu en une seule fois comme il le fait d'habitude. Ce soir-là, il utilise deux allumettes. Quand les allumettes sont éteintes, il les pose machinalement sur le sol, à côté de l'âtre. RaZéro, peu intéressé par la conversation, a l'œil attiré par ces deux allumettes qui se croisent sur le sol. Il les dessine et cela forme un signe comme celui-ci : +.

RaUn qui est assis à côté de RaZéro voit ce signe et le propose à tous en écrivant en même temps $4 + 5 + 7$. Il dit : « On pourrait écrire comme ça le nombre de RaZeds que nous avons sauvés ». « Génial ! » s'exclame alors ChercheRa et tous les NuméRas adoptent ce nouveau signe.

Etape 1
Introduction du
signe +



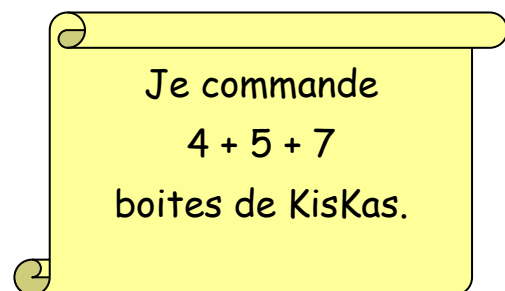
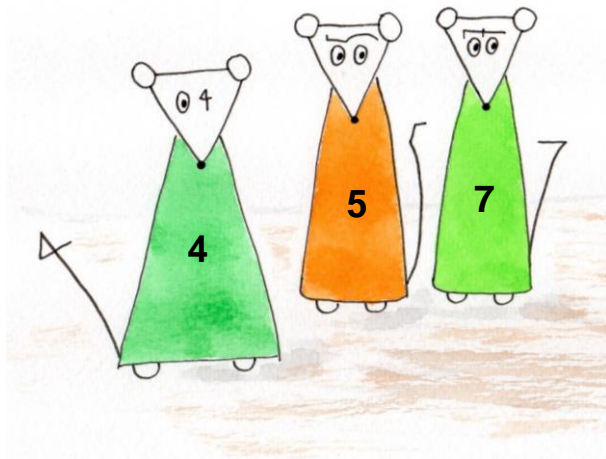
Ne pas lire le
« + » à haute voix,
mais l'écrire.

Désormais, les NuméRas savent commander à VendRa de nombreuses boites de KisKas en disant par exemple :

« Je commande *quatre et cinq et sept* boites de KisKas ». Ils peuvent aussi commander ces boites de KisKas en écrivant leur commande à Vendra sur un bon de commande. Par exemple en écrivant :

« Je commande $4 + 5 + 7$ boites de KisKas ».

Ne pas le lire la commande à voix haute, mais la montrer sous forme écrite.



Un nouveau mot

RaNeuf, fort mécontent, car cette nouvelle écriture permet d'écrire des nombres plus grands que lui, pose la question suivante : « Comment lire ce qui est écrit ? Comment lire ce nouveau signe ? Comment le dire ? Ce nouveau signe remplace le mot *et*, faut-il aussi dire *et* quand on lit la commande écrite ? »

Etape 2
Introduction du mot *plus*

Les NuméRas ne trouvent aucune réponse si ce n'est *cinq et quatre et sept*. « Cela ne fait pas très mathématique », répond RaNeuf qui refuse cette proposition et qui dit : « 4, 5, 7 sont des écritures mathématiques de nombres. Ils doivent être respectés et ne pas être mélangés avec des mots de la langue ». RaNeuf, espérant que les NuméRas ne pourraient pas trouver un nouveau nom pour ce signe + et qu'on abandonnerait alors les écritures comme $4 + 5 + 7$, qui sont des écritures de nombres plus grands que lui, dit : « Il faut effectivement trouver un mot plus mathématique pour lire ce nouveau signe ».

Monter les écritures avec $4 + 5 + 7$, etc.

RaMots, qui comprend les mathématiques, même si ce n'est pas sa spécialité, réfléchit et au bout d'un long moment dit : « Quand vous avez quatre et cinq pommes, vous avez plus de pommes que quand vous avez quatre pommes ou que quand vous avez cinq pommes ? Est-ce exact ? »

Tous les NuméRas à numéro disent d'une même voix : « Oui, bien sûr ! »

« Alors, répond RaMots, pourquoi ne pas dire *plus* quand vous lisez $4 + 5$? C'est comme si vous mettez cinq pommes en *plus* des quatre pommes que



vous avez déjà. Non ? Ce mot *plus* deviendrait un nouveau mot mathématique. »

« Génial », s'exclame ChercheRa et tous les NuméRas à numéro approuvent la proposition de RaMots.

RaMots dit alors à tous les NuméRas présents :

« Attention à ne pas confondre plus et plus. Par exemple, on dit je n'ai plus de pomme dans mon panier (on n'entend pas le *s*) et on dit j'ai plus de pommes dans mon panier aujourd'hui qu'hier (on entend le *s*) ou j'ai 4 + 7 pommes dans mon panier (on entend le *s*). »

Tous les NuméRas à numéro sont heureux car ils peuvent lire les bons de commande qui contiennent des écritures comme 3 + 2 + 6 + 5. Ils disent : « 3 plus 2 plus 6 plus 5 » en prononçant bien le *s* à la fin de plus.



Les NuméRas inventent un autre signe

ChercheRa interpelle RaMots qui a introduit le mot *plus* pour lire le signe + : « Tu as dit que 4 + 5 pommes, c'est comme si on ajoute cinq pommes quand on a quatre pommes. Et si on enlève trois pommes, comment peut-on le dire ? Comment peut-on l'exprimer par un signe mathématique ? »

RaMots réfléchit quelques minutes et dit : « Si on enlève trois pommes d'un panier dans lequel il y a cinq pommes, il y a alors **moins** de pommes dans le panier. Est-ce exact ? »

« Evidemment ! » répondent les NuméRas présents. RaMots poursuit alors : « On pourra dire qu'il y a maintenant cinq moins trois pommes dans le panier. »

« D'accord, répond ChercheRa, mais il nous faudrait un signe mathématique pour écrire cinq moins trois, un signe qui remplacerait le mot *moins* ». »

RaZéro, avec un petit air malicieux, s'approche des deux allumettes restées sur le sol et dit à tous : « J'enlève une allumette, comme ça, il en restera moins ». Il enlève l'allumette du dessus et obtient un nouveau signe. Ce nouveau signe composé d'une seule allumette ressemble à - .

Les NuméRas adoptent ce nouveau signe à l'unanimité pour écrire *moins*. Ils peuvent désormais écrire 5 - 3 pommes pour exprimer que l'on a enlevé trois pommes à un panier de cinq pommes.

Ce soir-là, après tant de nouvelles inventions, les NuméRas à numéro font la fête à l'intérieur car le froid progresse encore chez eux. Les soirées s'allongent de plus en plus en Dodécanèse et les NuméRas à numéro passent leur temps à s'entraîner au cas où il faudrait à nouveau éviter aux RaZeds les crocs du sinistre Os-Sombre. Ils disposent des tas de cailloux représentant des RaZeds sur le sol et chacun dit une commande qui sauverait les RaZeds. Il n'y a rien de mieux que de s'entraîner beaucoup pour garder la forme et être efficaces au cas où Os-Sombre s'aviserait à vouloir à nouveau dévorer de nombreux RaZeds.

Etape 3
Introduction du
signe - et du
mot *moins*



Montrer le signe -.

Montrer 4 - 3.