

Du cours élémentaire... à l'université (en réponse à M. Frenkel)

par Maurice LACHAUD

Gageons que M. Frenkel eût été bien inspiré de tremper sept fois sa plume dans l'encrier avant de se scandaliser de la sorte. Ignorerait-il les usages en cours dans l'enseignement élémentaire ?

Depuis "un certain temps", les instituteurs ont le choix entre les deux possibilités suivantes :

1^o/ Écrire $\boxed{3 \text{ fois } 2}$ sous la forme $\boxed{3 \times 2}$ suivant une mode bien sûr récente mais cautionnée en particulier par l'I.N.R.D.P.

2^o/ Écrire $\boxed{3 \text{ fois } 2}$ sous la forme $\boxed{2 \times 3}$ selon la bonne vieille tradition encore en vogue ... même à l'Université !

Si l'on veut bien m'accorder que $\boxed{3 \times 2}$ peut se lire "3 multiplié par 2" me voici assuré de la vanité de toute rectification... et la boucle pourrait ici être bouclée !

N'en déplaise à mon chatouilleux détracteur, je n'ai pas l'intention de la ... boucler là ! Plus soucieux en effet de servir mes Collègues que de les désorienter, je vais continuer pour mieux préciser les raisons de mon choix.

Après bien d'autres, je considère que la gymnastique, troublante pour de jeunes esprits, qui consiste à remplacer $\boxed{3 \text{ fois } 2}$ par $\boxed{2 \times 3}$ peut actuellement être abandonnée : cette inversion, obligatoire à une époque où l'élève était tenu "d'indiquer les unités d'abord", ne s'impose plus. (Voir à ce sujet les nouvelles instructions officielles pour l'Elémentaire page 12).

Par ailleurs, tout en accordant à chacun la liberté de son choix, il me semble difficile d'accepter l'illogisme, glissé dans la plupart de nos manuels scolaires, qui consiste à convenir, dans un premier temps, que $\boxed{3 \text{ fois } 2} = \boxed{2 \times 3}$ puis, quelques pages plus loin, à faire en sorte que $\boxed{2 \times 3} = \boxed{2 \text{ fois } 3}$! Il suffit d'ailleurs d'analyser les deux diagrammes de la convention I pour déceler cette contradiction.

CONVENTION ①

<p><i>Premier temps (page 81 de ...)</i></p> <p>Par convention, on note $\boxed{3 \text{ fois } 2}$ sous la forme $\boxed{2 \times 3}$; on a donc :</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"> x x x x </div> <div style="margin: 0 10px;">}</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">3 fois 2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">2 x 3</div> </div> </div> <p>$\boxed{2 \times 3}$ se lit "2 multiplié par 3".</p>	<p><i>Deuxième temps (page 90 du même ouvrage)</i></p> <p>Par convention, on donne de l'opérateur "multiplier par 3" le diagramme suivant :</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"> x x </div> <div style="margin: 0 10px;">}</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">x x x x</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">x x x x</div> </div> </div> <p style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </p> <p>On obtient logiquement à l'arrivée "2 multiplié par 3" qui ne correspond pas à la convention de gauche !</p>
---	---

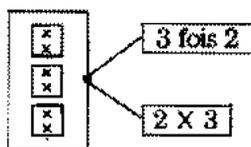
Dans la mesure où l'on reconnaît, comme M. Frenkel lui-même, la nécessité pédagogique de ne pas confondre, sur des situations concrètes, $\boxed{2 \text{ fois } 3}$ et $\boxed{3 \text{ fois } 2}$ (remarquons en passant que son exemple dépasse le niveau de *petits* élèves de C.E.1), il est alors légitime de refuser ce tour de passe-passe.

Que faire ? En partant de l'égalité $\boxed{3 \text{ fois } 2} = \boxed{2 \times 3}$, il est possible de s'en sortir, comme certains auteurs (rares) le font, en adoptant par exemple la convention ② .

CONVENTION ②

Premier temps (page 46 de ...)

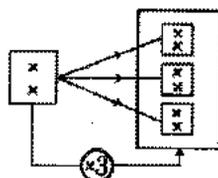
Par convention on note $\boxed{3 \text{ fois } 2}$ sous la forme $\boxed{2 \times 3}$; on a donc :



$\boxed{2 \times 3}$ se lit "2 multiplié par 3".

Deuxième temps (page 144 du même ouvrage)

Par convention, on donne de l'opérateur "multiplier par 3" le diagramme suivant :



On obtient logiquement à l'arrivée "2 multiplié par 3" qui correspond bien à la convention de gauche.

Pourtant ce système présente à mon avis un grave inconvénient : sous cette forme, l'opérateur multiplicatif n'est guère utilisable au niveau des problèmes de "proportionnalité" du type : "une cabine pour 3 passagers ; combien de passagers dans 2 cabines ? ...", (Le diagramme de la convention I me paraît s'adapter beaucoup mieux à cette situation ; au soin du lecteur.) De surcroît, comme cette convention perpétue l'inversion gênante entre $\boxed{2 \text{ fois } 3}$ et $\boxed{3 \times 2}$, elle ne me satisfait guère. (Les auteurs l'ayant choisie utilisent d'ailleurs dans les problèmes l'opérateur multiplicatif avec sa valeur de la convention ① !)

Je persiste donc à penser qu'un des systèmes les plus pratiques reste encore celui que je proposais ; il a le triple avantage d'être cohérent, d'éliminer l'inversion et de donner de l'opérateur multiplicatif une "définition" utilisable au niveau des problèmes : même s'il heurte le bon sens de certains ce n'est quand même pas mal ! Afin d'être le plus clair possible, je me permets de préciser cette convention ③ :

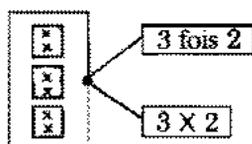
CONVENTION (III)

Premier temps

Par convention on note

$3 \text{ fois } 2$ sous la forme

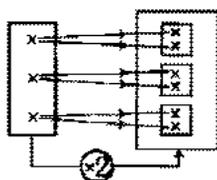
3×2 ; on a donc :



3×2 se lit "3 multiplié par 2" (voir à droite)

Deuxième temps

Par convention, on donne de l'opérateur "multiplier par 2" le diagramme suivant :



On obtient logiquement à l'arrivée "3 multiplié par 2" qui correspond bien à la convention de gauche.

Convention pour convention, il me semble difficile, d'après ce qui précède, de rejeter mon point de vue pour vice de forme, à moins, bien sûr, de s'abandonner comme M. Frenkel à des réactions d'épiderme !

Ne voulant lasser personne inutilement, je ne le reprendrai pas sur l'erreur grammaticale qu'il commet en faisant croire à la réversibilité actif-passif entre "se multiplier" et "être multiplié par". Ceci est d'ailleurs sans importance : je pense avoir été assez clair pour montrer que l'écriture incriminée ne pouvait en aucun cas trouver sa justification à partir d'un quelconque lapsus. Ce pseudo-calembour n'était en fait qu'une ficelle pédagogique destinée à faire passer l'expression "multiplié par" : je me doutais d'ailleurs qu'on risquait de trouver la ficelle un peu grosse, mais allez penser que certains oseraient s'y sus...pendre !

P.S. : Purisme : "se multiplier" et "être multiplié par" ne sont pas de la même *voix* (se multiplier : forme pronominale, voix active ; être multiplié par : voix passive), mais sont par contre du même *mode* (mode infinitif).

Contresens pour contresens, voilà un bel exemple de pluridisciplinarité ... à l'endroit !