

DANS NOS CLASSES**Des Sudomaths en classe : 9×9 ou 6×6 ou 4×4 ?**

Par François DROUIN, IUFM de Lorraine

La brochure « Jeux 8 » nous a en a donné un certain nombre créés à partir d'une grille 9x9. « Jeux Ecole 1 » nous en a donné d'autres créés à partir de grilles 9x9, 6x6 ou 4x4. Des enseignants séduits par l'idée en ont créé ou fait créer par leurs élèves, certains ont été confiés au site national de l'APMEP pour la rubrique « Nos collègues et leurs élèves jouent » : <http://www.apmep.asso.fr/-Nos-collegues-et-nos-eleves-jouent->.

Les jeux déposés utilisent des grilles 9x9 et se pose la question de la difficulté du Sudoku à résoudre, des aides devant parfois être fournies aux élèves.

En formation avec mes étudiants, j'ai privilégié des Sudomaths réalisés à partir de grilles 6x6, comme celles réalisées à partir des propositions de notre brochure régionale « Des tableaux et des jeux numériques ». Des étudiants ignoraient complètement les règles de résolution et beaucoup d'entre eux redoutaient la rencontre avec ces jeux. Le format 6x6 leur a permis d'assimiler les règles de création et de résolution de ces grilles.

Comment réaliser un Sudomaths 6x6 ?

Choisir une grille de Sudomaths 6x6 dans de la lecture proposée aux enfants (ou taper « sudokus 6x6 » dans votre moteur de recherche favori, de nombreux sites vous en fourniront).

Remplacer les valeurs « 1, 2, 3, 4, 5, 6 » qui s'y trouvent par des nombres d'une suite facile à mémoriser. « 1, 2, 3, 4, 5, 6 » peuvent être conservés, mais peuvent être remplacés par « 10, 20, 30, 40, 50, 60 » ou « 4, 8, 12, 16, 20, 24 ».

Dans la grille, remplacer les valeurs du Sudoku par des expressions mathématiques qui leur sont égales.

Proposer cette nouvelle grille accompagnée d'une grille vide qui va se remplir petit à petit avec les nombres égaux aux expressions mathématiques proposées, puis par les nombres remplissant petit à petit la grille de Sudoku.

Une grille proposée en formation.

Elle utilise une grille 6x6 dont dix valeurs sont placées de façon symétrique autour du centre de la grille. Je n'ai pas utilisé cet élément de symétrie mais il pourrait être utilisé en classe de cinquième : je fournis la

solution d'une grille de Sudoku 6x6 (ou mieux, j'en fais réaliser une par les élèves), je leur demande ensuite de ne laisser que dix valeurs disposées symétriquement autour du centre de la grille. Ils auront ainsi créé un Sudoku 6x6 qui pourra être proposé tel quel ou servir à la création d'un Sudomaths (attention, il est possible que le jeu créé ne soit pas à solution unique !). Une grille dans laquelle douze valeurs sont conservées pourrait être aussi créée, sa résolution serait a priori plus aisée et permettre une différenciation à l'intérieur de la classe.

Le jeu qui suit a été créé en octobre 2011 pour des étudiants de M1 du site IUFM de Montigny, dans le cadre de l'UE 715-EC3 (Renforcement de la culture générale en mathématiques).

Le sudomaths :

$\frac{2 \times 3^2 \times 5^2}{3 \times 5}$			$2^2 \times 5$		
		$2^3 \times 5$			
	$\frac{2^2 \times 3 \times 5}{2}$	$\frac{2^2 \times 5^2}{2 \times 5}$			
			$2^2 \times 3 \times 5$	$2 \times 3 \times 5$	
			$\frac{2^3 \times 5^2}{5}$		
		2×5^2			$\frac{2^4 \times 5}{2^2}$

Le Sudoku à résoudre :

La grille de Sudoku n'utilise pas les nombres 1, 2, 3, 4, 5 et 6.