

La mise en œuvre s'est faite en juin 2019 dans une classe de CE2. Les élèves ont travaillé par groupes de 2 ou 3. Le premier tableau utilisé a pour source celui proposé à la page 22 de la brochure « Des tableaux et des jeux numériques ». La méthode de construction est indiquée dans ce même document, seules cinq colonnes du tableau sont utilisées.)

<http://apmeploiraine.fr/spip.php?article343> pour télécharger la brochure.

Étape 1

Ont été mis en œuvre quelques exemples de conversions telles que « $3\text{m } 7\text{dm} = 37\text{dm}$ et $37\text{dm} = 370\text{cm}$ en utilisant la démarche « $1\text{m} = 10\text{dm}$ donc $3\text{m} = 30\text{dm}$ » et « $1\text{dm} = 10\text{cm}$ donc $37\text{dm} = 370\text{cm}$ ».

Étape 1

La bande des longueurs en gras est découpée à part. Les autres rectangles sont découpés et posés sur la table. Les familles sont à reconstituer : le « chef de famille » est la longueur indiquée en gras. Les familles reconstituées et validées par le groupe pourront être recollées sur une feuille de papier, elles serviront de « juge de paix » lors de l'utilisation du jeu de dominos. Une autre manière de procéder est de projeter le tableau de départ pour vérification, les rectangles découpés seront alors mis dans des enveloppes pour une autre utilisation (dans la classe ou une autre classe).

Deux indications ont été proposées : les familles sont toutes composées du même nombre de rectangles et utiliser des conversions des longueurs en centimètres (le travail se fait alors avec des nombres entiers.)

Une aide : systématiquement convertir mentalement en centimètres : le travail se fait alors avec des nombres entiers.

Il y eut des soucis entre « $3\text{dm} + 5\text{m}$ » converti rapidement en « 35dm ».

Étape 2

Jeu de dominos : un tas de plus que de joueurs, ce tas supplémentaire sera la pioche. La vérification du domino posé se fait dans le groupe. Il doit y avoir une alternance de longueurs écrites en gras et de longueurs non écrites en gras. Il a été précisé que le domino pris dans la pioche peut être éventuellement posé immédiatement.

Étape 3

Création par les élèves d'un nouveau tableau : en tête de colonne, les nombres en gras sont ceux apparaissant dans la première ligne du premier tableau utilisé. Cela a perturbé certains élèves voulant continuer à utiliser des longueurs. Il a été demandé à ce que les calculs puissent être aisément faits mentalement, sans éprouver le besoin de poser des opérations. Favoriser l'utilisation de dizaines comme 10, 20, etc. pouvait être une piste.

Étape 4

Présentation d'un second tableau. Le temps a manqué, le lien avec le tableau de départ n'a pu être mis en avant.

Complément

Un enseignant retraité a informatisé les tableaux et les a utilisés pour créer les jeux de dominos correspondants. Tableaux informatisés et jeux ont ensuite été remis à l'enseignante de la classe.

Mètres, décimètres et centimètres : le tableau à découper puis à projeter

340 cm	430 cm	530 cm	350 cm	450 cm	540 cm
34 dm	43 dm	53 dm	35 dm	45 dm	54 dm
4 dm + 3 m	3 dm + 4 m	3 dm + 5 m	5 dm + 3 m	5 dm + 4 m	4 dm + 5 m
3 m + 4 dm	4 m + 3 dm	5 m + 3 dm	3 m + 5 dm	4 m + 5 dm	5 m + 4 dm
35 dm - 1 dm	44 dm - 1 dm	54 dm - 1 dm	36 dm - 1 dm	46 dm - 1 dm	55 dm - 1 dm
4 m - 6 dm	5 m - 7 dm	6 m - 7 dm	4 m - 5 dm	5 m - 5 dm	6 m - 6 dm

Mètres, décimètres et centimètres : le jeu de dominos à découper puis à projeter

340 cm	34 dm	430 cm	4 dm + 3 m	530 cm	3 m + 4 dm	350 cm	35 dm - 1 dm	450 cm	4 m - 6 dm
340 cm	43 dm	430 cm	3 dm + 4 m	530 cm	4 m + 3 dm	350 cm	44 dm - 1 dm	450 cm	5 m - 7 dm
340 cm	53 dm	430 cm	3 dm + 5 m	530 cm	5 m + 3 dm	350 cm	54 dm - 1 dm	450 cm	6 m - 7 dm
340 cm	35 dm	430 cm	5 dm + 3 m	530 cm	3 m + 5 dm	350 cm	36 dm - 1 dm	450 cm	4 m - 5 dm
340 cm	45 dm	430 cm	5 dm + 4 m	530 cm	4 m + 5 dm	350 cm	46 dm - 1 dm	450 cm	5 m - 5 dm

Un autre tableau à faire remplir par les élèves

340	430	530	350	450	540

Un tableau rempli pouvant être projeté

340	430	530	350	450	540
34 x 10	43 x 10	53 x 10	35 x 10	45 x 10	54 x 10
40 + 300	30 + 400	30 + 500	50 + 300	50 + 400	40 + 500
300 + 40	400 + 30	500 + 30	300 + 50	400 + 50	500 + 40
350 - 10	440 - 10	540 - 10	360 - 10	460 - 10	550 - 10
400 - 60	500 - 70	600 - 70	400 - 50	500 - 50	600 - 60

Le tableau d'Alex

340	430	530	350	450	540
400 - 60	860 : 2	1060 : 2	700 : 2	900 : 2	1080 : 2
300 + 40	400 + 30	500 + 30	349 + 1	450 x 1	320 + 220
680 : 2	350 + 80	400 + 130	650 - 300	45 : 1	540 x 1
150x2 + 80:2	215 x 2	600 - 100 + 30	250 + 100	650 - 200	640 - 100
340 x 1	(870 - 10) : 2	300 + 230	450 - 100	750 - 300	540 : 1

Le jeu d'Alex

340	400 - 60	430	300 + 40	530	680 : 2	350	150x2 + 80 :2	450	340 x 1
340	860 : 2	430	400 + 30	530	350 + 80	350	215 x 2	450	(870-10) : 2
340	1060 : 2	430	500 + 30	530	400 + 130	350 cm	600-100 + 30	450	300 + 230
340	700 : 2	430	349 + 1	530	650 - 300	350 cm	250 + 100	450	450 - 100
340	900 : 2	430	450 x 1	530	45 : 1	350	650 - 200	450	750 - 300

Le tableau de Prudence et Lucie

340	430	530	350	450	540
10 x 34	430 : 1	529 + 1	352 - 2	400 + 50	541 - 1
342 - 2	430 x 1	530 x 1	350 : 1	250x2 - 50	540 x 1
330 + 10	431 - 1	530 : 1	150x3 - 100	150 + 300	500 + 40
340 : 1	420 + 10	500 + 30	370 - 20	460 - 10	540 : 1
340 x 1	440 - 10	53 x 10	340 + 10	450 x 1	542 - 2

Le jeu de Prudence et Lucie

340	10 × 34	430	342 − 2	530	330 + 10	350	340 : 1	450	340 × 1
340	430 : 1	430	430 × 1	530	431 − 1	350	420 + 10	450	440 − 10
340	529 + 1	430	530 × 1	530	530 : 1	350 cm	500 + 30	450	53 × 10
340	352 − 2	430	350 : 1	530	150×3 − 100	350 cm	370 − 20	450	340 + 10
340	400 + 50	430	250×2 − 50	530	150 + 300	350	460 − 10	450	450 × 1

Le tableau de Léandre

340	430	530	350	450	540
240 + 100	860 : 2	1060 : 2	700 : 2	900 : 2	1080 : 2
680 : 2	200 + 230	530 : 1	300 + 50	200 + 250	540 x 1
340 x 1	430 x 1	1060 - 530	350 x 1	450 x 1	1080 - 540
680 - 340	43 x 10	315 + 215	400 - 50	900 - 450	320 + 220
100 + 240	100 + 340	530 x 1	350 : 1	355 + 95	540 : 1

Le jeu de Léandre

340	240 + 100	430	680 : 2	530	340 x 1	350	680 - 340	450	100 + 240
340	680 : 2	430	200 + 230	530	430 x 1	350	43 x 10	450	100 + 340
340	1060 : 2	430	430 x 1	530	1060 - 530	350 cm	315 + 215	450	530 x 1
340	700 : 2	430	300 + 50	530	350 x 1	350 cm	400 - 50	450	350 : 1
340	900 : 2	430	200 + 250	530	450 x 1	350	900 - 450	450	355 + 95

Le tableau de Titouan et Maxence

340	430	530	350	450	540
680 : 2	43 x 10	637 - 107	50 x 7	1350 : 3	1043 - 503
(34:2) x 20	806 - 376	590 - 60	1400 : 4	3600 : 8	54 x 10
1900 - 1560	250 + 180	1060 : 2	301 + 49	801 - 351	1080 : 2
34 x 10	1720 : 4	2120 : 4	456 - 106	45 x 10	393 + 147
299 + 41	215 x 2	53 x 10	700 : 2	399 + 51	(27x2) x 10

Le jeu de Titouan et Maxence

340	680 : 2	430	(34x2) x 20	530	1900 - 1560	350	34 x 10	450	299 + 41
340	43 x 10	430	806 - 376	530	250 + 180	350	1720 : 4	450	215 x 2
340	637 - 107	430	590 - 60	530	1060 : 2	350 cm	2120 : 4	450	53 x 10
340	50 x 7	430	1400 : 4	530	301 + 49	350 cm	456 - 106	450	700 : 2
340	1350 : 3	430	3600 : 8	530	801 - 351	350	45 x 10	450	399 + 51

Le tableau de Leïla (Le tableau rendu par l'élève montre qu'elle raisonné en dizaines en écrivant par exemple « 35-1 » pour 340. Le tableau ci-dessous est la version modifiée).

340	430	530	350	450	540
350 - 10	460 - 30	480 + 50	290 + 60	45 x 10	1080 : 2
390 - 50	43 x 10	53 x 10	410 - 60	400 + 50	590 - 50
290 + 50	440 - 10	590 - 60	35 x 10	480 - 30	500 + 40
34 x 10	420 + 10	490 + 40	360 - 10	390 + 60	54 x 10
330 + 10	400 + 30	500 + 30	300 + 50	500 - 50	530 + 10

Le jeu de Leïla

340	350 - 10	430	390 - 50	530	290 + 50	350	34 x 10	450	330 + 10
340	460 - 30	430	43 x 10	530	440 - 10	350	420 + 10	450	400 + 30
340	480 + 50	430	53 x 10	530	590 - 60	350 cm	490 + 40	450	500 + 30
340	290 + 60	430	410 - 60	530	35 x 10	350 cm	360 - 10	450	300 + 50
340	45 x 10	430	400 + 50	530	480 - 30	350	390 + 60	450	500 - 50

Le tableau de Maëlis (Le tableau rendu par l'élève montrait des erreurs pour les opérations proposées dans les différentes lignes. Le tableau ci-dessous est la version modifiée).

340	430	530	350	450	540
170 x 2	215 x 2	265 x 2	175 x 2	225 x 2	270 x 2
240 + 100	330 + 100	430 + 100	250 + 100	350 + 100	440 + 100
310 + 30	400 + 30	510 + 20	310 + 40	410 + 40	510 + 30
330 + 10	420 + 10	520 + 10	340 + 10	440 + 10	530 + 10
340 : 1	430 : 1	530 : 1	350 : 1	450 : 1	540 : 1

Le jeu de Maëlis

340	170 x 2	430	240 + 100	530	310 + 30	350	330 + 10	450	340 : 1
340	215 x 2	430	330 + 100	530	400 + 30	350	420 + 10	450	430 : 1
340	265 x 2	430	430 + 100	530	510 + 20	350 cm	520 + 10	450	530 : 1
340	175 x 2	430	250 + 100	530	310 + 40	350 cm	340 + 10	450	350 : 1
340	225 x 2	430	350 + 100	530	410 + 40	350	440 + 10	450	450 : 1