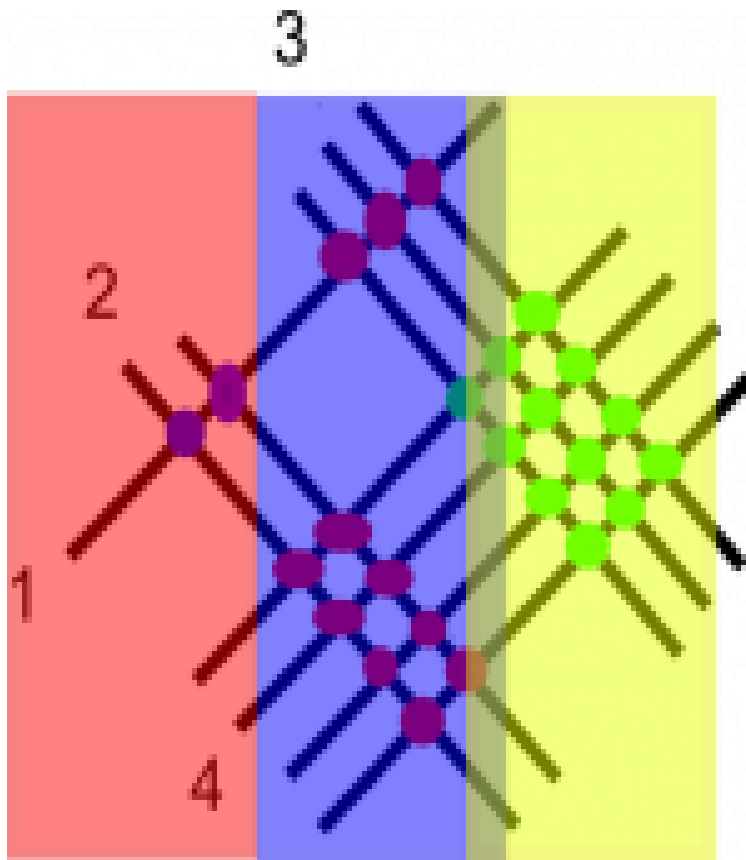


EXPÉRIENCE DE LA DIFFÉRENCE



*Où l'on teste la différence,
Pour se rendre compte qu'il y a d'autres
façons de faire,
ni mieux ni pire que celles qu'on pratique
usuellement.
Juste différentes.*

L'objectif de cette séquence est d'acquérir une nouvelle technique opératoire de la multiplication posée, complètement différente de celle pratiquée en France depuis des décennies. Il s'agit de la technique chinoise.

Ludique et pratique, elle pourrait bien supplanter la multiplication à étages chez certains élèves. Mais sommes-nous vraiment prêt à l'accepter ?

Il existe une autre façon de poser une multiplication ?!

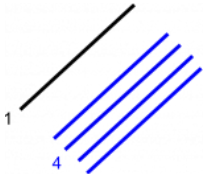
Titre de la séquence :		rituelle		Niveau : Cycle 3 (CM)
La technique de multiplication chinoise		punctuelle	✓	Nombre de séances : 1
Référence au SCCC	Compétence 6 : Les compétences sociales & civiques : Avoir conscience de la dignité de la personne humaine et en tirer les conséquences au quotidien. Comprendre l'importance du respect mutuel et accepter les différences.			
Compétences IO 19/06/08	Refuser les discriminations de toute nature.			
Repères de progressivité 05/01/12	///			
Autre(s) domaine(s) disciplinaire(s) engagé(s)	Mathématiques	Compétences mises en œuvre	Technique opératoire de la multiplication	
Déclencheur / Inducteur	Comment pose-t-on une multiplication en Chine ?			

Séance 1 : MATHÉMATIQUES

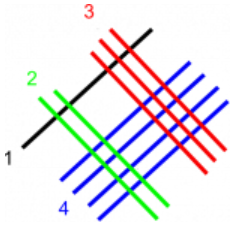
Objectif(s) de la séance		Découvrir une nouvelle technique opératoire pour la multiplication.		
Durée	forme de travail	Etape de la démarche et déroulement (Réactions attendues des élèves)	Support / Documents	
5'	Groupe Classe	<p>Mise en route :</p> <p>Un volontaire vient poser 12×13 au tableau.</p>	Fiche 1	
5'		<p>Reflexion collective :</p> <p>« Est-ce la seule technique possible ? »</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les enfants parleront sans doute du « point » à la place du « zéro ». <p>« A votre avis, pose-t-on ainsi une multiplication ailleurs dans le monde, en Chine par exemple ? »</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En pensant au système numérique différent, les enfants feront sans doute l'hypothèse que non. 		
10'		<p>Observation collective :</p> <p>« En Chine, on a longtemps utilisé une technique fort intéressante avec des baguettes. Voyez plutôt : »</p> <p>Le maître pose 12×13 avec les baguettes inclinées. Voir : http://www.youtube.com/watch?v=tS34vAbA-zk ou voir la fiche 1</p>		
15'	Binômes	<p>Recherche par 2 :</p> <p>Le maître propose deux exemples sans retenue.</p> <p style="text-align: center;">21×32 42×21</p> <p>Mise en commun.</p>		
10'		<p>Recherche par 2 :</p> <p>Le maître propose un exemple avec retenue.</p> <p>14×13</p> <p>Mise en commun et structuration de la retenue</p>		
15'	Ind	<p>Recherche individuelle:</p> <p>33×24 124×32</p> <p>Mise en commun</p>		
10'	Classe	<p>Structuration et trace écrite.</p> <p>On pose deux exemples dans le cahier de leçon, avec et sans retenues. Ou on colle la fiche 1.</p> <p>Evidemment, de nombreux exercices de réinvestissement sont possibles (de plus en plus compliqués pour éprouver cette technique au regard de la technique usuelle).</p>		Fiche 1

14x23**Multiplication chinoise, la technique des baguettes.**

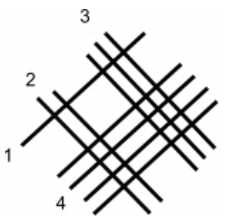
Pour faciliter la compréhension nous mettons une couleur par chiffre.



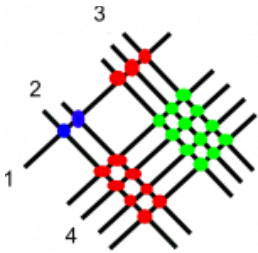
Etape 1 : On représente chaque chiffre par un trait en conservant la couleur. Pour le 1er terme cela donne la figure ci-contre.



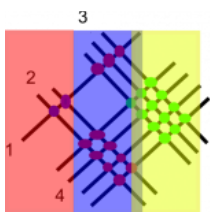
Etape 2 : Représentation du 2e terme ; les traits sont perpendiculaires au 1er tracé.



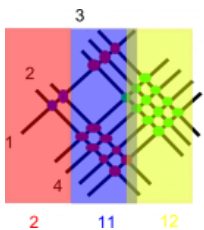
Etape 3 : Pour simplifier la suite de l'explication ce 1er tracé est maintenant représenté en noir.



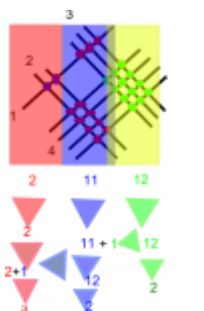
Etape 4 : On place des points à chaque intersection. De gauche à droite : les points des unités en vert, puis les chiffres des dizaines en rouge, et des centaines en bleu.



Etape 5 : On distingue 3 zones sur le graphique. On compte le nombre de points par zone et on inscrit le nombre sous chaque zone.



Etape 6 : La zone jaune représente les unités, la zone bleu les dizaines, et la zone rouge les centaines. Chaque zone doit contenir 1 seul chiffre. Il faut décomposer le nombre de points trouvés dans chaque zone comme indiqué sur la figure ci-contre.



Etape 7 : On fait le calcul. On trouve donc 322.

Source du document : <http://www4.ac-nancy-metz.fr/clg-charles-de-gaulle-fameck>