

Les fractions d'unité pour mesurer des longueurs

Circuler dans la classe pour observer les méthodes des élèves. Après quelques minutes, proposer la méthode de pliage pour partager en deux.

« Les deux parties se superposent, elles sont de la même taille. Si on fait un trait sur le pli, on a partagé la bande en deux parts égales, donc chaque partie correspond à la moitié de la bande, soit $\frac{1}{2}$. »

Inviter les élèves à faire de même sur leur bande, puis leur demander de partager leur bande en quatre parts égales. Mettre en commun les procédures des élèves et conclure sur le fait qu'il faut plier en deux à nouveau.

« Nous avons partagé la bande en quatre parts égales, on peut donc dire que chacune de ces parts correspond à un quart de la bande unité. »

3 Modelage

Collectif 8 min

Projeter le diaporama « Bande unité divisée en quarts ».

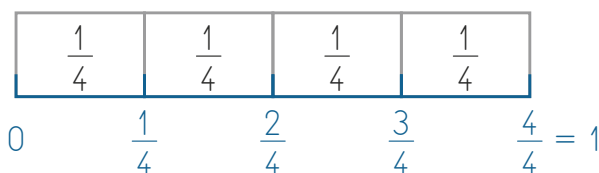
« Imaginons maintenant que la bande unité soit une demi-droite graduée : la première graduation, le bord gauche de la bande, est le 0. » Projeter l'image suivante.

« Une bande unité, cela veut dire que la bande entière vaut 1. La dernière graduation, l'extrémité droite de la bande, c'est le 1. Nous avons partagé la bande en quarts, c'est-à-dire en quatre parties égales. Si on veut compléter les graduations intermédiaires avec des fractions, que peut-on indiquer ? »

Point didactique

Les élèves peuvent se montrer déstabilisés par le fait que les graduations ne vont pas être complétées par des écritures chiffrées de nombres entiers. Ils peuvent aussi avoir tendance à répondre que $\frac{1}{4}$ se place dans chaque partie de la bande (ce qui est vrai dans le cadre de la fraction partage d'un tout en parts égales). Ici, l'enjeu est de leur faire comprendre que la graduation correspond à la valeur entre l'origine et elle-même. Ainsi, $\frac{1}{4}$ correspond à la première graduation, et si c'est bien encore $\frac{1}{4}$ qui est ajouté par la suite dans la bande unité, la graduation suivante correspondra à $\frac{2}{4}$.

« On place la première graduation qui correspond à $\frac{1}{4}$. On voit qu'il y a aussi $\frac{1}{4}$ dans la bande unité. La deuxième graduation correspond à $\frac{2}{4}$: c'est un quart et encore un quart. Il y a bien deux quarts depuis le zéro jusqu'à cette graduation (les montrer, puis poursuivre jusqu'à arriver à $\frac{4}{4}$). Cette graduation correspond à quatre quarts. Nous sommes arrivés au bout de la bande unité, nous pouvons aussi écrire 1. Quatre quarts, c'est : le tout, l'unité, un. »



4 Recherche : dixième de bande

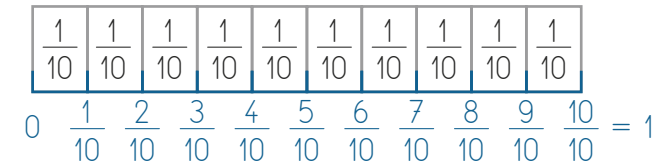
En binômes 8 min

Distribuer la bande unité quadrillée à chaque binôme.

« Maintenant, je veux que vous construisiez une bande unité partagée en dixièmes. »

Circuler dans la classe pour observer les procédures. À la moitié du temps, faire une première mise en commun. Si la procédure de comptage de carreaux n'a pas émergé, la soumettre aux élèves. Laisser du temps supplémentaire pour que tous puissent construire leur bande unité.

« Nous avons maintenant construit une bande qui est partagée en dixièmes. Nous allons la graduer comme la bande divisée en quarts. »



5 Institutionnalisation

Collectif 6 min

« Nous avons vu comment partager une bande unité en demis, quarts et dixièmes. Pour la partager en demis et quarts, il faut la plier pour la partager en parts égales. Pour partager une bande en dixièmes, on a besoin d'un quadrillage pour la partager en dix parts égales. Une fois que ces bandes sont partagées en demis, quarts ou dixièmes, on peut les graduer pour en faire des outils de mesure. »

Construire une affiche récapitulative avec les représentations des phases 3 et 4.

6 Bilan

En binômes et individuel 5 min

Synthèse mathématique

« Qu'avez-vous appris durant cette séance ? »

Les élèves réfléchissent seuls, puis à deux.

Réponse attendue en revenant à la cible : graduer une demi-droite avec des fractions.

Bilan de l'apprentissage

Les élèves complètent oralement ou dans leur cahier d'apprentissage l'affirmation suivante : « Durant cette séance, j'ai trouvé facile/difficile... »



SÉANCE 2

60 min

Rituel de numération

Individuel 10 min

Mesurer une bande en fraction d'unité

Projeter la carte rituel P3-2. Laisser les élèves répondre dans leur cahier de recherche.

Corriger devant les élèves et faire expliciter les réponses.

Différenciation

Proposer plusieurs niveaux de difficulté :

- niveau 1 : la bande mesure $\frac{1}{2}$ d'unité ;
- niveau 2 : la bande mesure $\frac{2}{4}$ d'unité.