

# Comparer des longueurs

## Comment poser le problème

*Ce document décrit uniquement un procédé pour poser le problème de comparaison de longueurs. Les idées à développer à l'occasion de l'activité introduite ici sont développées dans un autre document.*

— Sur chaque table, vous avez une plaque de carton, une bande de papier orange et un rouleau d'adhésif...



— C'est quoi du désif, maitresse ? Nous, on a du scotch.

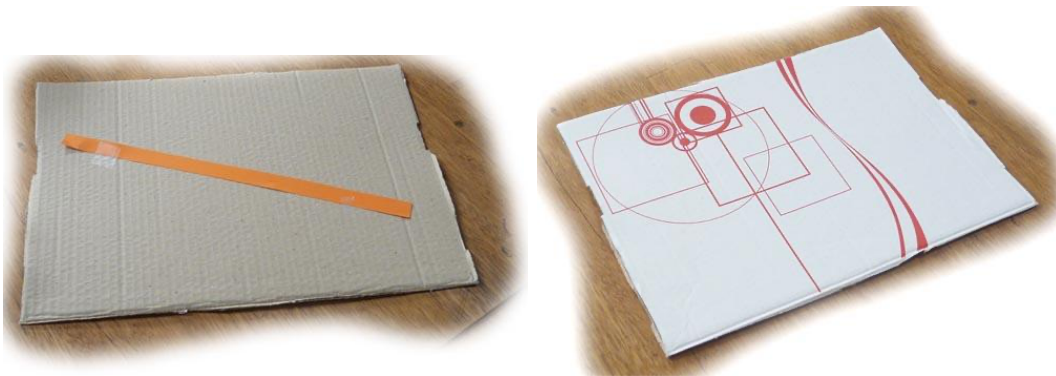
— L'adhésif, c'est un ruban collant. Le scotch, c'est une marque d'adhésif, Damien, ne t'inquiète pas, tu as ce qu'il faut.

— Vous allez travailler par deux, et commencer par préparer le matériel.

— Quand le matériel sera prêt, je vous poserai une question difficile, mais comme vous êtes futés, je pense que vous vous débrouillerez pour trouver une solution...

— Pour commencer, vous collez la bande orange avec eux petits morceaux d'adhésif, à peu près au milieu de la plaque de carton, en tout cas, il ne faut pas que la bande dépasse. Prenez vraiment de petits morceaux d'adhésifs, car plus tard il faudra décoller la bande orange sans la déchirer.

— Maintenant que la bande orange est collée, vous retournez votre carton. On ne doit plus voir la bande orange du tout jusqu'à ce que le travail de préparation soit terminé.



— Tous les cartons sont retournés, alors ceux qui ont pour métier cette semaine la distribution du matériel (Sonia, Ludo, Ahmed et Cécile) vont venir chercher des bandes de papier bleu et en donner une à chaque table.



— Maintenant, vous collez la bande bleue comme vous l'avez fait pour la bande orange qui est cachée. Je vous rappelle qu'il ne faut pas retourner le carton, il doit y avoir une bande de chaque côté...



... ça y est, votre matériel est prêt, je vais maintenant vous poser la question difficile que j'ai annoncée :

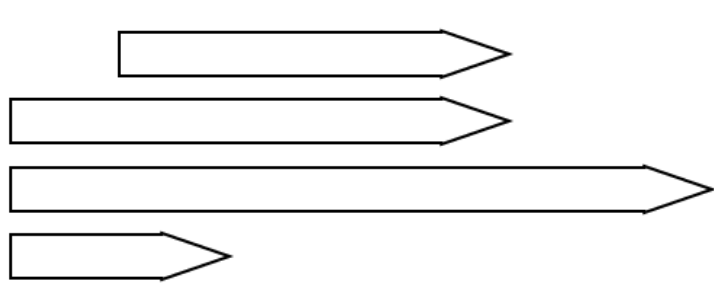
— **Quelle est la bande la plus longue, la bande bleue ou la bande orange ?**

— Vous pouvez maintenant retourner le carton autant de fois que vous voulez, mais pas décoller les bandes.

Ce matériel et la façon de l'utiliser présentent quelques avantages :

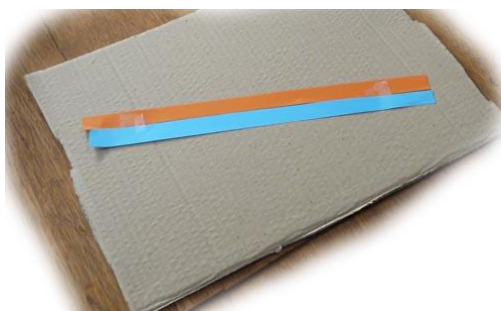
- La comparaison purement perceptive est impossible, ce qui est une étape essentielle dans l'approche de la mesure de longueur.

*Les élèves, dès la maternelle, sont souvent plus habiles qu'on ne le croit dans la comparaison perceptive de longueurs. Chaque fois que nous avons observé des élèves de grande section jouer au "plus grand train", nous avons constaté que beaucoup réussissaient à choisir deux baguettes de longueurs très proches dans un lot dispersé sur la table, et à choisir la plus longue de ces deux baguettes, le tout sans déplacer les baguettes. Un exercice comme celui présenté ci-dessous ne présente donc aucune difficulté en cycle 2 et n'a guère d'intérêt.*



*Colorie en bleu le crayon le plus court.*

- Quand les élèves pensent avoir trouvé quelle bande est la plus longue, ils peuvent valider (ou invalider) leur résultat. Il suffit de décoller les bandes et de les rapprocher pour savoir si la conclusion qu'on avait tirée était correcte. Cette possibilité justifie le temps nécessaire à la préparation matérielle : une feuille photocopiée avec un segment au recto et un au verso, ne permet pas une validation directe.



- La gestion de la classe reste simple : on pourrait faire comparer deux baguettes situées sur deux tables distantes... le contenu mathématique serait le même, mais le travail demanderait beaucoup de déplacements.

Vaut-il mieux donner les mêmes bandes à tous les groupes ou des bandes différentes ?

Donner les mêmes bandes à chaque groupe permet une mise en commun et un débat éventuel avant la validation si les avis divergent.

Donner des bandes différentes à chaque groupe préserve l'incertitude pour les groupes les moins rapides, qui doivent effectuer eux-mêmes la comparaison pour conclure. Ils peuvent reproduire les techniques observées chez leurs camarades, ce qui est sain, mais pas reprendre la conclusion.

On peut envisager d'articuler les deux situations en commençant par une même comparaison pour tous, puis des comparaisons différentes quand des techniques ont été mises en commun et qu'il s'agit de s'entraîner.