



Nombre de
participants :
21

Enfants âgés
de 6 à 9 ans

Durée : 1h30

Lieux :
MaCl et
une école
grenobloise

Étude sur l'axe gradué

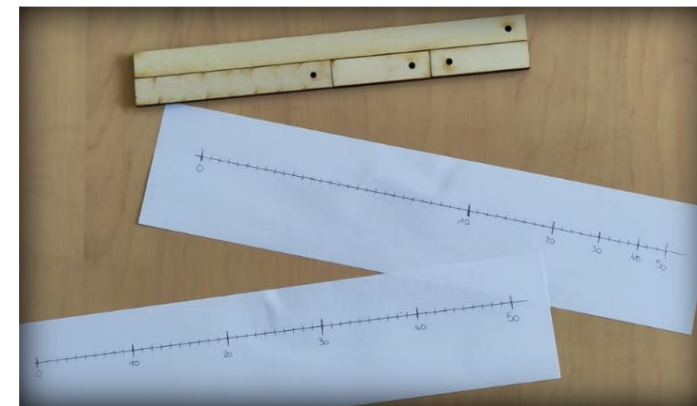


Question de recherche : Est-ce que
notre modèle de conceptions sur l'axe
gradué* décrit bien les connaissances**
des enfants (CP, CE1, CE2) ?



Hypothèses principales :

- Il est possible de décrire les connaissances des élèves.
- Les élèves utilisent leurs connaissances de manière cohérente.



*L'axe gradué est un objet mathématique permettant une organisation spatiale et ordonnée des nombres sur une droite et avec lequel il est possible de mesurer des longueurs. Il est très utilisé durant toute la scolarité.

**Une connaissance est un moyen (pas forcément explicitable) mis en place pour résoudre un problème conformément à une attente. (Définition proposée par C. Comiti, D. Grenier et C. Margolinas en 1995)

Notre modèle de conceptions

Conception linéaire

Conception à la queueleu

Les nombres représentent la mesure de longueurs

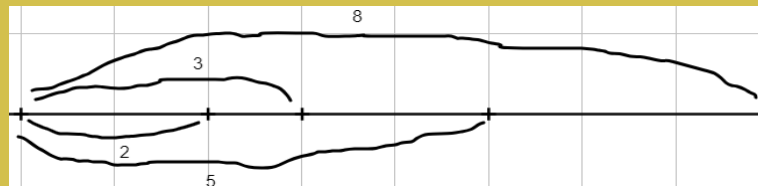
Longueurs reportées les unes à côté des autres



Nombres dans l'ordre croissant

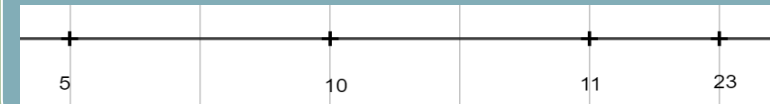


Longueurs reportées à partir d'un même point et les plus petites sont incluses dans les plus grandes



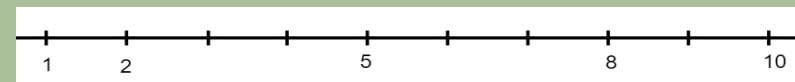
Conception en perspective

Les nombres servent à se repérer sur une droite

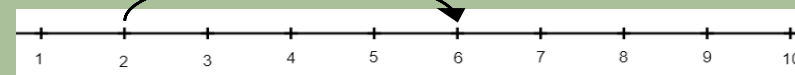


Représentation d'axe gradué :

Les nombres servent au repérage sur la droite et à la mesure de longueur



Un déplacement sur l'axe gradué traduit une addition ou une soustraction



$$2 + 4 = 6$$

L'étude en détail

Activité 1

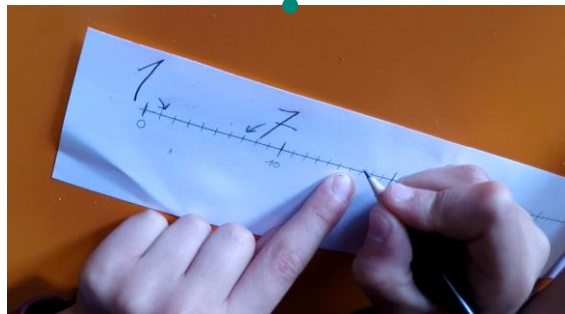


Mesure de longueurs avec une unité différente du cm



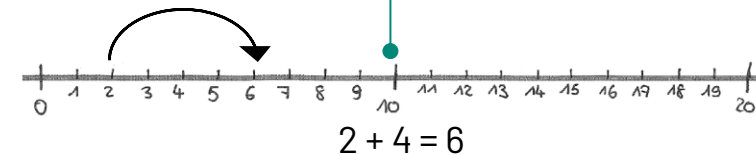
Report de longueurs sur une droite

Activité 2



Association de nombres à des points pour se repérer sur une droite

Activité 3



Interprétation d'un déplacement sur l'axe gradué par une addition ou une soustraction

Conclusions et extensions



Résultats globaux : Notre modèle permet effectivement de décrire les connaissances des élèves sur l'axe gradué.

Implication : Il donne de bons critères d'évaluation que les enseignants peuvent utiliser avec leurs élèves de CP, CE1 et CE2 sur l'axe gradué.



Pour en savoir plus...

- [La page dédiée au projet CESALIN](#), dont cette étude fait partie
- [Une vidéo explicative du projet CESALIN](#)



Contact : pegase-pupillab@univ-grenoble-alpes.fr