

ACTIVITE 5 - ELEMENTS D'ANALYSE POUR LE FORMATEUR

Vidéo 1 Que fait l'enseignant pour que les élèves comprennent la situation?

- contextualisation avec utilisation du matériel et mise en scène par deux élèves
- 1^{er} passage à la symbolique : le PE verbalise qu'on imagine que les cubes sont des cerises
- la situation implique un raisonnement mathématique car on ne peut pas recompter le nombre de cerises (panier opaque) et il ne fait pas recompter cette collection par les élèves (cela pourrait être proposé en validation finale)
- représentation de la situation au tableau accompagnée d'une verbalisation de l'enseignant. Il sollicite les élèves pour qu'ils formulent les informations importantes
- Enfin, il redonne la consigne explicitement (ce qu'on cherche) et le support de travail

La situation est simple, on peut se permettre d'indiquer sur la représentation les données numériques. Pour une situation plus complexe, on pourra juste représenter la situation sans les données numériques dans un premier temps.

Dans la caisse de matériel, les cubes sont déjà organisés en tour de 10, cela peut aider les élèves à éviter de prendre les cerises une à une et à utiliser les unités de numération. Il aurait pu faire verbaliser l'élève sur pourquoi il avait pris 3 tours et 7 cubes pour faire 37.

Vidéo 2 :

Dans cette situation de résolution de problèmes, que fait l'enseignant pour renforcer la compréhension du système de numération ?

➔ phase d'entraînement : variation des données numériques

Les mêmes problèmes de base avec variation des données numériques sollicitent des connaissances en numération différentes et donc le renforcement de la compréhension de la numération

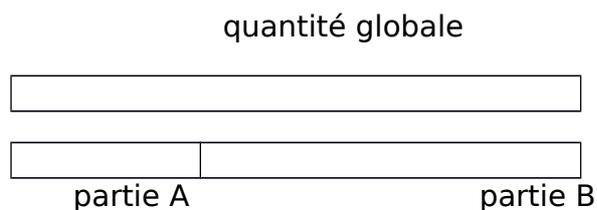
La proposition de travailler sur des grands nombres (exercice 3) permettra peut être certains élèves d'abandonner la procédure consistant à dessiner les cerises une à une au profit de celle à utilisant la représentation des unités de numération.

Pour le problème 56-26, on voit un élève qui passe par la représentation et barre les dizaines. Un autre représente et entoure les dizaines. Un dernier note directement l'opération et donne le résultat. Le recours aux unités de numération était en effet une procédure possible et plus efficace. Un retour sur les stratégies utilisées serait intéressant (peut-être réalisé à un autre moment) pour mettre en évidence les relations entre les nombres.

- ➔ phase de mise en commun : choix de ne pas tout corriger mais de mettre en avant la situation avec des grands nombres et cassage de la dizaine

Un élève manipule les cubes dans le panier pendant que l'autre représente au tableau la collection de départ.

L'enseignant fait entourer la quantité enlevée (et non barrer). Le fait d'entourer permet d'accéder un 2^{ème} degré de modélisation sous la forme de parties et de tout (préconisations de Mr Hunault, IGEN):



On peut s'interroger sur le fait qu'on ne voit pas à ce stade si l'enseignant traite des erreurs identifiées. Peut-être l'a-t-il fait en étayage individuel (opération coup de pouce en feedback immédiat et rapide)?

La représentation au tableau avec les outils de numération (barres de 10 et cubes) est une première étape vers l'abstraction.

Ensuite, il sollicite les élèves pour identifier le calcul correspondant à la situation. Cela aide à modéliser (et donc abstraire).

Enfin, il sollicite l'élève pour formuler la phrase réponse qui favorise le lien entre le calcul effectué (abstraction) et le sens de la situation.

Pendant les phases collectives (exemple vers 5'30) il fait le lien entre la numération écrite (représentée par dizaines et unité au tableau) et la numération orale en refaisant compter l'élève de 10 en 10 pour faire 50 et ajouter une à une les unités restantes jusqu'à 56. Il aurait pu également utiliser le nombre de dizaines pour faire recompter cet élève « Il nous reste une dizaine, 2 dizaines, jusqu'à 5 dizaines pour faire 50... »

Vers 6'30, il entoure en jaune dans le calcul la donnée numérique qui correspond à ce qu'on a enlevé dans la situation (entouré également en jaune) mais c'est un peu rapide...

Quelles différenciations avez-vous identifiées ?

- ➔ **Dans les procédures :**

Il autorise à ne pas faire le schéma si l'élève n'en a pas besoin mais impose le calcul et la phrase-réponse.

Feedback possible : pour certains élèves qui n'auraient pas utilisé un schéma spontanément alors qu'ils en auraient eu besoin, le passage à la représentation sera sûrement à encourager en cas de choix d'opération erroné.

→ dans les modalités choisies :

L'enseignant circule et accompagne en individuel (coup de pouce feedback immédiat)

3^{ème} exercice : groupe de besoin avec recours à la manipulation pour faciliter le problème de passage de la dizaine. Les autres élèves ont sûrement intégré cette difficulté.

Les élèves apportent leur ardoise pour effectuer la représentation après la manipulation.

Pendant ce temps, les autres élèves continuent à leur rythme sur la résolution de pbs du même type. Le fait qu'ils viennent les chercher sur les bancs permet à l'enseignant de suivre leur avancée, voire de relancer lui-même certains élèves.