

Synthèse de DID-1011

- Didactique des nombres naturels et des entiers relatifs

Véronique Gagnon

Esther Gilbert

Ève Thibault

Andréanne Thivierge

Numération

C'est quoi ?

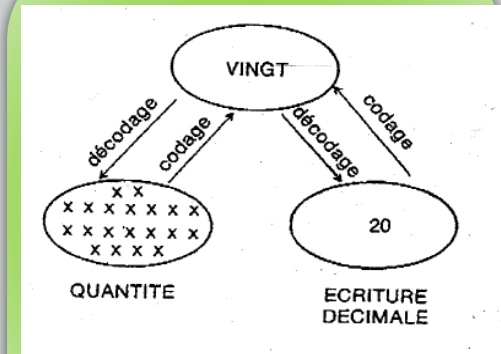
- À l'écrit;
- À l'oral;
- 3 principes: position, groupement et échange.

Difficultés

- Voir groupements;
- Pertinence des groupements;
- Interpréter les opérations.

Activités

- Bloc multi-bases;
- Jeu des diamants;
- Jeu des étiquettes.



soixante-dix-huit } réponses
données

- 6018
- 68
- 60108
- 708

Le sens des opérations

C'est quoi ?

- **Structure additive**
 - Ajout, retrait, mise en commun, complément, comparaison et comparaison (différence).
- **Structure multiplicative**
 - Addition répétée, combinaison, partage et regroupement.

Difficultés

- Données superflues;
- Longueur du problème;
- Choix et complexité des concepts à utiliser.

Activités

- Problèmes ouverts;
- Mini-colloques (débat).

Enseignement

- Approche réflexive;
- Sens critique;
- Manipulation de matériel;
- Faire expliciter l'élève.

Les algorithmes

C'est quoi ?

- Raisonnements personnels (dessins, matériel ,etc.);
- Conventionnels (techniques enseignées).

Difficultés


- Respect des colonnes;
- Gauche à droite (calculs);
- Évitement nombre supérieur à 10 (retenues/emprunts).

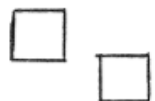


Activités

- La ronde des nombres;
- Jeu de bataille des nombres;
- Jeu de dés.

Enseignement

- Jouer avec les nombres;
- Verbaliser;
- Construire des algorithmes avec les élèves;
- Matériel concret.



milliers	centaines	dizaines	unités
			

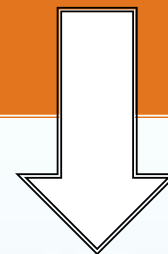
Entiers relatifs

Comment les introduire pour faciliter la compréhension ?

Comment favoriser la compréhension ?

1- Travailler sur les problèmes de transformation.

2 – Proposer différents modèles pour les représenter.



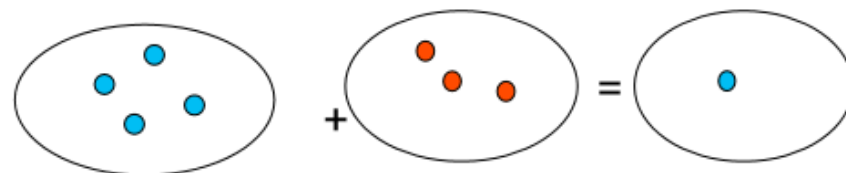
Quelles difficultés à anticiper chez les élèves ?

Les élèves se sont toujours fait dire que par exemple $4 - 8$ ne se pouvait pas.

Plusieurs difficultés liées à une mauvaise représentation de ces nombres.

Jetons, ascenseur et droite numérique.

L'opération $(4) + (-3) =$



Résolution de problèmes

- ❑ Développer le sens critique.
- ❑ Favoriser l'engagement réfléchi.
- ❑ Amener l'élève à rechercher plusieurs solutions.

Fondement

- Contrer la difficulté liée à la manière dont les élèves conçoivent les résolutions de problèmes, i.e. sans sens critique.
- Développer ce sens critique à l'aide, par exemple, de problèmes farfelus.

Variables didactiques

- L'enseignant joue sur différentes variables lors de la composition du problème en fonction de son intention pédagogique.

À éviter :

- Donner les réponses trop rapidement.
- Offrir aux élèves seulement des problèmes qui n'ont qu'une solution.
- Les élèves acceptent les arguments de l'autorité sans se questionner.

À privilégier :

- Utiliser des problèmes ouverts.
- Encourager des méthodes diverses.
- Développer différentes approches: débats, reformulation, validation, etc.

Faire appel à différents types de problèmes (ouverts, farfelus, etc.)