

# QU'EST-CE QU'UNE OPÉRATION ?

## I. LOI (LCI) DANS UN ENSEMBLE DE NOMBRES

### A. SYNTAXE (RÈGLES D'ÉCRITURE)

1. SIGNES, CHIFFRES
2. PARENTHÈSES ET RÈGLES DE PRIORITÉ
3. APPORTS SPÉCIFIQUES DU SYSTÈME DE NUMÉRATION (RÈGLES DES 0)

### B. PROPRIÉTÉS FORMELLES

1. ASSOCIATIVITÉ
2. COMMUTATIVITÉ
3. ÉLÉMENT ABSORBANT ( $\Leftrightarrow$  INVERSIBILITÉ)
4. ÉLÉMENT NEUTRE

### C. RÉPERTOIRES

1. FAMILIERS (EX LES COMPLÉMENTS À 10, LES DOUBLES)
2. FONDAMENTAUX (TABLES DE PYTHAGORE)
3. DE CONFORT (EN VUE DU CALCUL MENTAL OU RÉFLÉCHI)

## II. CONSTRUCTION THÉORIQUE DE L'OPÉRATION

### A. DANS LE CHAMP CARDINAL SI POSSIBLE

### B. DANS LE CHAMP ORDINAL SI POSSIBLE

### C. PAR PROLONGEMENT D'UNE OPÉRATION DÉJÀ DÉFINIE DANS UN ENSEMBLE À UN ENSEMBLE PLUS VASTE

## III. CHAMP COGNITIF

### A. EXPÉRIENCES PRÉ-OPÉRATOIRES (EX : SITUATIONS DE PARTAGE)

### B. CATALOGUE DE PROBLÈMES DONT LA RÉOLUTION PASSE PAR CETTE OPÉRATION

### C. PÉDAGOGIE : CONQUÊTE DU SENS DE L'OPÉRATION ...

## IV. CALCUL

### A. DIVERS MODES DE CALCUL

1. RÉFLÉCHIS (DONT MENTAL)
2. INSTRUMENTÉS (MACHINES DONT ORDINATEURS)

### B. DONT LES ALGORITHMES OPÉRATOIRES

1. EN LIGNE
2. EN COLONNES

### C. PÉDAGOGIE : ENTRAÎNEMENT PERFORMATIF