

**INTRODUCTION D'UN ENSEIGNEMENT
DE LA STATISTIQUE
au cycle III de l'école primaire, en France**

**Des invariants repérés
lors des études précédentes,
à leur prise en compte
dans l'enseignement de la statistique
à l'école primaire**

Bernard COUTANSON*
& Jean-Claude RÉGNIER **

*Docteur en Sciences de l'Éducation Université Lyon 2

**Enseignant-chercheur Université Lyon2

Un chantier à ouvrir : définir les contours

d'un SMS (Savoir Minimum Statistique)

Qui devrait s'attacher :

- à préciser les éléments de bases, indispensables à l'enseignement de la statistique dans une continuité école / collège,
- à mettre ces éléments en cohérence avec les savoirs déjà acquis au fil du parcours de l'élève à l'école primaire.

Nos pistes de recherche en cours

1. Entrer par une prise en compte pragmatique **des résultats issus des analyses précédentes des manuels de mathématiques** :
 - du cycle III de l'école primaire
 - de préparation au CRPE
2. Entrer par l'analyse **des programmes des cycles II et III de l'école primaire**
3. Entrer par **la spécificité de l'apprentissage de la statistique par rapport à l'apprentissage des mathématiques**

1. L'entrée par une prise en compte pragmatique
**des résultats issus des analyses précédentes
des manuels scolaires**

Pour les manuels :

- introduire une **entrée statistique spécifique**,
- éviter de réduire en “**habitudes techniques**”, en **opérations arithmétiques**, les activités autour des tableaux et graphiques,
- ne pas limiter les activités des élèves à la **lecture** et au **remplissage de tableaux et graphiques**.

Pour les manuels :

- Ne pas prioriser une **approche mathématique (calculer, lire...)** plutôt que **statistique (interpréter, anticiper...)**,
- Ne pas restreindre **l'analyse statistique à des situations relevant le plus souvent de la proportionnalité**,
- Commencer à évoquer **des repères statistiques conventionnels (amplitude, moyenne, mode, médiane...)**.

Pour les manuels :

- enrichir **la variété d'usage des registres de représentation** (plus de centration sur les tableaux)
- diversifier les relations entre ces registres (**les parcours sémiotiques** réclamés aux élèves)
- inciter les élèves à **choisir le type de registre** en fonction de l'objectif recherché

Pour les manuels :

- **Se méfier de la standardisation :**
 - des **tableaux**,
 - des **formes graphiques**,
 - de **l'effectif des populations**,
 - et du **nombre de modalités des variables**.

- **Ouvrir :**
 - des variables présentant **une partition mathématiques aux variables chronologiques**,
 - de **l'aspect quantitatif à l'aspect qualitatif**.

En conclusion de cette première partie

Pour le **concepteur** comme pour **l'utilisateur** de manuels scolaires :

Entrer dans une logique de situations que nous avons qualifiées d’**“implicitement statistiques”** :

- **c'est-à-dire** qui, implicitement, de par leur nature ou le traitement qu'on leur applique, offrent **une ouverture statistique possible** –

et d'en observer les activités qui les accompagnent à l'intérieur des manuels.

2. Entrée par l'analyse des programmes des cycles II et III de l'école primaire

2.1 Dans l'usage des tableaux à "double entrée"

- Le recours aux listes,
- Les comparaisons,
- La place faite au vecteur temps,
- L'adaptation du type de lecture.

Les programmes des cycles II et III de l'école primaire

2.2 Chapitre "Connaissance des nombres entiers naturels"

Des habitudes :

- Le **groupement en classes régulières**,
- La comparaison des nombres selon des rapports privilégiés

Des oublis :

- Le contact en parallèle **des valeurs continues** et des **valeurs discrètes**,
- La présence de **données de rangs** et des **valeurs qualitatives**.

Les programmes des cycles II et III de l'école primaire

2.3 Chapitre “champ numérique, opérations et proportionnalité”

- Le travail sur les tables d'addition et de multiplication,
- Les caractéristiques de l'addition et de la multiplication,
- L'“arrivée de la proportionnalité”.

En conclusion de cette deuxième partie

L'introduction d'un enseignement de la statistique interpelle

l'apprentissage par les élèves :

- de la **chaîne numérique**,
- de la construction et de l'usage des **tableaux à double entrée**,
- de l'utilisation et du croisement de **différents registres de représentation**,
- de la pratique des **comparaisons**,
- de l'usage des **transformations** et **opérations** sur des quantités,
- d'une introduction plus ouverte de **la proportionnalité**,
- de la découverte des **aspects qualitatifs**, de leur appréciation, des **données de rang**,
- de **l'identification des populations** analysées et son **observation** (enquête...)

• ...

3. Entrée par la spécificité de l'apprentissage de la statistique par rapport à l'apprentissage des mathématiques

Quels sont les éléments indispensables à faire étudier aux élèves dès l'école primaire ?

Quelles sont les questions spécifiques soulevées ?

Continuation de la recherche

**Étude de la prise de décision
par les élèves en situation incertaine**

**Comment les élèves agissent-ils
face à une situation
« implicitement statistique » ?**

Continuation de la recherche

Selon eux :

1/ Y a-t-il une **réponse mathématique ou non** ?

- Sur quoi fondent-ils **leur décision** ?
- Quelle **forme** prend une réponse mathématique ?
- Quelle distinction font-ils entre **le possible** et **l'impossible** ?

2/ Si pour eux, il y a une réponse mathématique possible :

- Comment la positionnent-ils de **l'impossible au certain** ?
- Comment fondent-ils **le probable** ?

**INTRODUCTION D'UN ENSEIGNEMENT DE LA STATISTIQUE
au cycle III de l'école primaire, en France**

**Des invariants repérés
lors des études précédentes,
à leur prise en compte
dans l'enseignement de la statistique
à l'école primaire**

Bernard COUTANSON* & Jean-Claude RÉGNIER **

*Docteur en Sciences de l'Éducation Université Lyon 2

**Enseignant-chercheur Université Lyon2

Fin de la présentation