

## **Objectifs**

- Apprendre à s'interroger et à vérifier par l'observation, le dénombrement,
- mettre en œuvre une démarche scientifique.

## **ÉTAPE 1 – Mise en situation**

L'enseignant propose un défi dans lequel la classe sera divisée en deux groupes. Un groupe sera chargé d'une enquête pendant que l'autre travaillera en autonomie sur une activité choisie par l'enseignant. Cette enquête sera ensuite présentée. Il précisera que les rôles seront inversés à un moment donné.

Les élèves enquêteurs sont répartis en binôme, leur mission est d'effectuer un comptage d'un des éléments présents au sein de l'école. Par exemple ; compter le nombre :

- de portes,
- de fenêtres,
- de salles ;
- d'étages,
- de piliers,
- de bacs de jardinage,
- lampadaire,
- d'arbres...
- de jeux...

Un enjeu peut être associé pour susciter la motivation (lien avec un projet en cours : [mettre en scène la cour de récréation](#) ou un aménagement de l'école : jardin, compost, fresque...). Chaque binôme effectue le comptage d'un seul élément et note ce résultat. Les élèves disposent d'un temps limité incluant un temps de récréation pour répondre à l'enquête, ils doivent élaborer une démarche pour effectuer ce comptage, la consigne est de donner un chiffre et de ne communiquer aucun résultat avant la présentation collective.

## **2 - S'interroger à partir d'une donnée.**

### **Présentation des résultats de l'enquête auprès de la classe**

Les binômes présentent leurs résultats (sans expliquer la démarche dans un premier temps), une affiche récapitulative des données est réalisée.

Les élèves (qui n'ont pas enquêté) sont amenés à réfléchir sur les chiffres présentés. Sont-ils d'accord ? Pourquoi ? Ils réfléchissent d'abord individuellement puis ils doivent préciser s'ils approuvent les résultats ou non tout en justifiant leur point de vue. Les enquêteurs sont alors invités à expliquer la démarche qu'ils ont suivie.

L'enseignant fait émerger un débat autour de divers axes :

- Comment accorder la confiance à un résultat ; est-ce lié à la personne ? À la méthode ? À une connaissance que l'on a ?
- Comment vérifier si le chiffre donné est juste ? En s'appuyant sur la méthode utilisée ? En effectuant à plusieurs le comptage et en comparant...
- Un résultat peut-il / doit-il être mis en doute ?
- Comment compter efficacement ? Qu'apprend-on en se trompant ?
- Nos sens peuvent-ils nous tromper ? Notre vue suffit-elle ?
- Est-on obligé de compter ou peut-on faire appel à d'autres techniques : estimation, connaissance établie...

## **Variantes**

### **Autour de la perception**

Après avoir compté le nombre d'éléments, chaque binôme le note sur un papier puis il dit oralement le résultat à un autre binôme qui doit le mémoriser afin de le présenter au groupe qui

n'a pas enquêté. Cela permet de s'interroger sur la transmission orale d'une information. Restitue-t-on toujours l'information telle qu'elle nous est donnée ?

### **Version plus rapide**

Plusieurs affirmations peuvent être proposées aux élèves autour du mobilier et des bâtiments de l'école, par exemple :

- Dans notre école, il y a au moins douze fenêtres, 10 portes, 3 étages, 6 salles ...

### **ÉTAPE 2 – Vers l'observation et la méthode**

A – Les élèves non enquêteurs doivent à leur tour investiguer autour des données fournies afin de les vérifier avec exactitude.

Par groupe de 3 ou 4, ils sont amenés à réfléchir à une méthode qui leur permettra de vérifier le comptage mais dans un premier temps, ils ne peuvent sortir de la classe. L'idée étant de les amener à rechercher quels supports pourraient les aider : plan de l'école, photographies des façades, de la cour, listing de plantation...

Une mise en commun permettra de faire émerger les idées proposées et d'apporter les documents lorsqu'ils sont disponibles.

Concernant les photographies, elles pourront être faites par les élèves enquêteurs dans un second temps.

Cette étape permettra aussi d'engager une réflexion autour de la précision des consignes données, en effet suivant la configuration de l'école, il peut y avoir plusieurs bâtiments distincts il s'agira alors de distinguer le nombre de portes de chacun, du nombre total de portes ou encore du nombre de portes vitrées ou du nombre de portes de classes . On pourra également distinguer la porte de la grille.

### **ÉTAPE 3 – Investiguer dehors et dedans**

En s'appuyant sur les documents (photographies, plans, listing de plantation...), les élèves par groupe investiguent autour des réponses qui peuvent être fournies .

Mettre en évidence que :

- que la qualité et la lisibilité des documents est primordiale (angle de prise de vue d'une photographie, notamment).
- que l'étude des documents ne permet pas de répondre avec certitude à toutes les questions,
- qu'il est nécessaire de se rendre sur le terrain pour compléter, vérifier.

A l'extérieur de la classe, il est important d'insister sur la méthode utilisée pour dénombrer notamment quand les quantités sont élevées et la nécessité de réaliser plusieurs comptages pour un même élément (par des binômes différents). Ce temps doit développer la coopération, la place de l'écrit pour consigner une donnée et la capacité à observer pour ne rien oublier et repérer des détails .

### **ÉTAPE 4 – Rédiger un premier état des lieux**

Une synthèse permettra d'établir un état des lieux précis des divers éléments en faisant apparaître les points de vigilance, la méthode utilisée, les outils et le lexique construit.

### **Vers une carte d'identité des éléments comptabilisés**

Représentation sous forme de dessins, schémas, photographies incluant légende, dimension, nombre, orientation.

Concernant les objets techniques, on évoquera leur [fonction d'usage et d'estime](#) ..

Concernant le vivant, on pourra chercher à identifier les diverses espèces présentes au sein de l'école en recherchant des outils (clé de détermination, applications...).

## **Trier, classer et ranger**

Ces divers éléments pourront faire l'objet de :

- **Tri** : Vivant/non vivant \* ce qui change /ce qui ne change pas au fil des saisons
- **Classement** : selon le matériau : plastique/métal /bois/verre.. ; selon la forme ou la couleur
- **Rangement** : du plus court au plus long...

## **ÉTAPE 5 – Vers un état des lieux rigoureux**

**Il s'agira d'inventorier tous les éléments présents dans la cour ou dans la classe . L'objectif peut être de créer :**

- un jeu de familles d'objets, de matériaux,
- un imagier d'animaux et de végétaux aux diverses saisons.

Cette étape permettra alors aux élèves de réinvestir leur rôle d'enquêteur et d'aiguiser leur sens de l'observation, on peut également cette fois donner un nombre, ils doivent enquêter pour retrouver à quel élément cela peut correspondre en justifiant leur recherche.

- nombre de tables de la classe,
- nombre de bouches d'évacuation...

Des jeux mathématiques autour de l'écriture des nombres pourront être réalisés.

De même, des activités autour de la mesure des divers espaces peuvent être envisagées en favorisant une démarche d'investigation (mesurer avec une ficelle un périmètre ou une aire de jeu).

## **Pour aller plus loin**

Consultez le projet : *Mettre en scène la cour de récréation* ici : <http://enigmes-scientifiques.ac-dijon.fr/> et notamment l'**étape 3** ici : <http://enigmes-scientifiques.ac-dijon.fr/2021/07/06/etape-3-6/>