



## Groupes en 6<sup>e</sup>

### Mathématiques



## Séance 2- Organiser des données dans un tableau à double entrée

*Cette ressource montre comment adapter les contenus pédagogiques pour différencier les cours et les activités en fonction des besoins des groupes.*

### Domaines

- Nombres et calculs
- Grandeurs et mesures

### Objectifs

À la fin de la séance, tous les élèves, quel que soit leur groupe, seront capables de prélever et d'organiser des données numériques en produisant/complétant un tableau à double entrée.

### Attendus

- Savoir prélever et organiser des données numériques
- Connaître et savoir utiliser une représentation par un tableau à double entrée et le vocabulaire associé
- Savoir représenter une série de données numériques par un tableau à double entrée

## Profil des groupes

Cette séance se situe au début du premier trimestre. L'équipe disciplinaire, à la suite des conseils école-collège, a constitué les groupes en fonction des acquis et des besoins des élèves.

**Le groupe A** est un groupe à effectif réduit, profitable aux élèves qui ont besoin d'être soutenus pour s'engager dans l'activité mathématique.

Les **autres groupes** sont plus hétérogènes, ils sont composés d'élèves qui peuvent avoir besoin d'étayages ponctuels et d'élèves plus à l'aise, en capacité de travailler avec un rythme soutenu.

## Choix pédagogiques

La séance se déroule en deux phases.


**Phase 1** : l'activité proposée permet de comprendre la nécessité de construire un tableau à double entrée en suivant la démarche du triptyque « manipuler, verbaliser, abstraire ».

**Phase 2** : l'activité proposée a pour objectif de renforcer la compréhension de la lecture et l'exploitation des données d'un tableau à double entrée. Les énoncés sont différents suivant les groupes, ils présentent des différences au niveau de la taille du tableau à double entrée et le groupe A doit compléter un tableau, alors que les autres groupes doivent en construire un.

## Déroulé

Afin d'exercer les connaissances, des automatismes sont proposés au début de la séance. Ils sont détaillés sur le document nommé « Annexe-Automatismes ».

Tous les groupes	
<p><b>Phase 1</b></p> <p>Organiser des objets dans un tableau à double entrée</p>	<p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manipuler et organiser des objets selon plusieurs critères.</li> <li>- Construire un tableau à double entrée.</li> </ul> <p><b>Activité</b></p> <p>Après avoir organisé, selon la forme et la couleur, les photos de ces objets, dire si ces affirmations sont vraies ou fausses :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Il y a 4 cubes verts.</li> <li>2) Il y a 3 pavés droits verts.</li> <li>3) Il y a 4 pyramides rouges.</li> <li>4) Il y a 8 pavés droits.</li> <li>5) Il y a plus de pyramides vertes que de pavés droits rouges.</li> <li>6) La couleur la plus représentée est le rouge.</li> <li>7) Le solide le plus représenté est le pavé droit.</li> </ol> <p><i>Les photos (proposées en annexe 1) sont découpées de façon unitaire et distribuées à chaque binôme.</i></p>

	<p><b>Organisation pédagogique</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Premier temps de travail en binôme où les élèves organisent les photos distribuées par le professeur selon les caractères demandés (formes et couleurs).</li> <li>- Temps individuel pour répondre aux questions écrites sur un polycopié et distribuées.</li> <li>- Deuxième temps en binôme. Les élèves doivent réfléchir à comment organiser les photos de façon efficace pour mettre en évidence les caractères demandés : forme et couleur. Si besoin, le professeur peut faire référence à la séance précédente relative aux tableaux à simple entrée. L'objectif est que les élèves organisent les cartes sous forme de tableau sur la table.</li> <li>- Temps d'échange collectif à l'oral sur les différents tableaux trouvés dans le groupe. Si la solution du tableau à double entrée n'a pas été trouvée par un élève, le professeur présente cette solution sur le tableau de la classe avec des photos agrandies, en explicitant comment il construit le tableau et en quoi c'est un avantage pour répondre aux questions (en écrivant le titre des colonnes et des lignes).</li> <li>- Temps de travail individuel : les élèves reproduisent sur leur cahier le tableau à double entrée figurant sur le tableau de la classe et le complètent par les effectifs.</li> <li>- Temps de synthèse collective ; à partir du tableau à double entrée, chiffré, reprendre les questions 6 et 7 de l'activité et amener la notion d'effectif total (par ligne et par colonne).</li> </ul> <p><b>Différenciation</b></p> <p>Le professeur guide les binômes en difficulté dans les tâches (dénombrer les photos d'objets selon les caractères demandés, prélever les données numériques et les noter dans un tableau, organiser les photos...). Pour les élèves qui ont des difficultés pour visualiser les formes sur les photos, du matériel pédagogique de solides peut être proposé. Pour le dernier temps de travail individuel, des tableaux vides déjà élaborés peuvent être distribués.</p>	
<p><b>Trace écrite de cours</b></p>	<p>2) <i>Tableau à double entrée</i></p> <p><i>Un tableau à double entrée permet d'organiser des données en « croisant » <b>deux types d'informations</b>. Par exemple en classe on a organisé des photos de solides selon <b>la forme et la couleur</b>.</i></p> <p><i>-Nouvel exemple explicité par le professeur.</i></p>	
	<p><b>Groupe A</b> <span style="float: right;"><b>Autres groupes</b></span></p>	
<p><b>Phase 2</b></p> <p>Compléter/ Construire un tableau à double entrée</p>	<p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prélever et organiser des données numériques en <b>complétant</b> un tableau à double entrée.</li> <li>- Compléter un tableau à double entrée par le calcul.</li> <li>- Comprendre et verbaliser les effets d'une telle représentation.</li> </ul> <p><b>Activité</b></p> <p>Dans un collège, on a relevé sur deux niveaux (6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>) le régime des élèves (externes, demi-pensionnaires) à la rentrée 2024.</p>	<p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prélever et organiser des données numériques en <b>construisant</b> un tableau à double entrée.</li> <li>- Compléter un tableau à double entrée par le calcul.</li> <li>- Comprendre et verbaliser les effets d'une telle représentation.</li> </ul> <p><b>Activité</b></p> <p>Dans un collège de 455 élèves on a relevé sur les 4 niveaux (6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>) le régime des élèves (externes, demi-pensionnaires) à la rentrée 2024.</p>

- En 6<sup>e</sup>, il y a 48 élèves externes et 78 élèves demi-pensionnaires
- En 5<sup>e</sup>, il y a 34 élèves externes
- Au total, il y a 200 élèves en 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup>

Compléter le tableau à double entrée ci-dessous qui organise les données ci-dessus :

Niveau \ Régime	6 <sup>e</sup> me	5 <sup>e</sup> me	Total
Externes			
Demi-pensionnaires			
Total			

**Organisation pédagogique**

L'énoncé, le tableau et les questions sont donnés sur un polycopié à compléter.

Un temps de travail à l'oral collectif est dédié à l'explicitation et la compréhension de l'énoncé, en particulier :

- L'intérêt d'un tableau à double entrée doit être explicité ainsi que le caractère et la population étudiés. Le professeur peut, par exemple, montrer que pour le nombre 48, il faut le placer à la fois dans la colonne des 6<sup>e</sup> et sur la ligne des externes.
- La difficulté à répondre à la question « *Au total, quel est le nombre de demi-pensionnaires en 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> ?* » doit être levée (données manquantes, nécessité de procéder à plusieurs calculs etc.)
- La dépendance des variables doit être signalée.
- Il faut veiller à la bonne compréhension du vocabulaire employé (externe, demi-pensionnaire).

**Différenciation**

Le professeur peut guider les élèves qui en ont besoin, en proposant des questions intermédiaires (Annexe 2) ainsi qu'en proposant de schématiser afin de faciliter le passage au registre de représentation symbolique.

Il est possible de proposer l'utilisation de la calculatrice.

- En 6<sup>e</sup>, il y a 34 élèves externes et 78 élèves demi-pensionnaires
- En 5<sup>e</sup>, sur les 116 élèves, il y a 80 élèves demi-pensionnaires
- En 4<sup>e</sup>, sur les 124 élèves, il y a 31 élèves externes
- Dans ce collège, il y a 320 élèves demi-pensionnaires

Construis un tableau à double entrée qui organise les données ci-dessus.

**Organisation pédagogique**

Le tableau est à construire dans le cahier d'exercices. Un temps de travail à l'oral collectif est dédié à la compréhension de l'énoncé. En particulier, sur :

- la difficulté à répondre à la question : « *Quel est l'effectif du niveau 3<sup>e</sup> ?* » ; (données manquantes, nécessité de procéder à plusieurs calculs etc.) ;
- le type de représentation permettant de faciliter la lecture des données de l'énoncé ;
- l'intérêt de construire un tableau à double entrée et expliciter le caractère et la population étudiés.

Le professeur veille à la bonne compréhension du vocabulaire employé (externe, demi-pensionnaire).

Lors du temps de travail individuel, les élèves peuvent utiliser des ardoises en guise de brouillon pour les calculs.

**Différenciation**

Pour les élèves en difficulté, il est possible de proposer :

- un tableau vierge (Annexe 3) ;
- un tableau pré rempli (Annexe 4) ;
- des droites numériques avec sauts pour les additions à trou ;
- l'utilisation de la calculatrice ;
- de schématiser les problèmes sous-jacents.

**Phase 3**

Travail hors la classe

Le professeur explicite l'objectif d'apprentissage du devoir à faire à la maison :

- Prélever des données d'un tableau à double entrée ;
- Calculer et communiquer.

Le professeur explicite l'objectif d'apprentissage du devoir à faire à la maison :






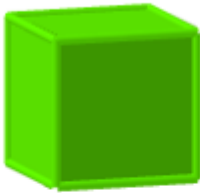
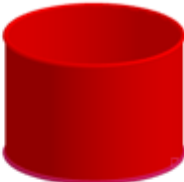

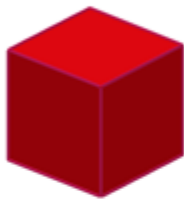
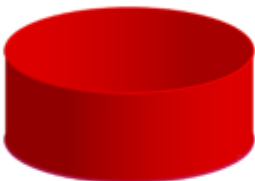









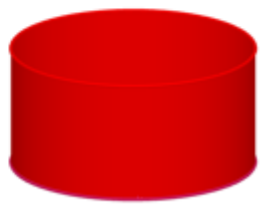




- Prélever des données d'un tableau à double entrée ;
- Calculer et communiquer.

<p><b>Consigne</b></p> <p>À partir du tableau à double entrée complété en classe, répondre aux questions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Combien y-a-t-il d'élèves en 6<sup>e</sup> ?</li><li>2. Est-il vrai que le nombre d'externes en 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> est identique ?</li><li>3. Quel est le niveau dont l'effectif est le plus élevé ?</li><li>4. Quel est le niveau dont l'effectif des demi-pensionnaires est le plus faible ?</li><li>5. Est-il vrai qu'il y a deux fois plus d'élèves demi-pensionnaires en 6<sup>e</sup> que de 5<sup>e</sup> ? Justifie ta réponse.</li></ol>	<p><b>Consigne</b></p> <p>À partir du tableau à double entrée complété en classe, répondre aux questions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Combien y-a-t-il d'élèves en 6<sup>e</sup> ?</li><li>2. Est-il vrai que le nombre d'externes en 6<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> est identique ?</li><li>3. Quel est le niveau dont l'effectif est le plus élevé ?</li><li>4. Est-il vrai que 50 % des élèves du collège mangent à la cantine ? Justifie ta réponse.</li><li>5. Complète l'affirmation suivante : « En 4<sup>e</sup>, le nombre de demi-pensionnaires est le ..... des externes »</li></ol>
---	---

## Ressources complémentaires

- [Guide résolution de problèmes collège](#)
- [Trace écrite de cours, pratique orale, automatismes](#)
- [Coopérer, interagir, mettre en place un tutorat efficace](#)
- [Perspective sur la méthode dite de Singapour au collège](#)
- [Banque de problèmes du CSEN](#)

ANNEXE 1

ANNEXE 2

Des questions intermédiaires pour aider les élèves

- 1) Calcule l'effectif total du niveau 6<sup>e</sup>.
- 2) Calcule l'effectif total du niveau 5<sup>e</sup>.
- 3) Calcule l'effectif des demi-pensionnaires du niveau 5<sup>e</sup>.
- 4) Calcule l'effectif total des externes.
- 5) Calcule, de deux manières différentes, l'effectif total des demi-pensionnaires.

ANNEXE 3

Niveau					

ANNEXE 4

Niveau	6 <sup>e</sup> me	5 <sup>e</sup> me	4 <sup>e</sup> me	3 <sup>e</sup> me	Total
Régime					
Externes					
Demi-pensionnaires					
<b>Total</b>					<b>455</b>