


FICHE N°7 – REPRÉSENTATION DE DONNÉES, TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Les types de problèmes

	Mode textuel	Mode tableau	Mode graphique
Mode textuel <i>Les données sont fournies et commentées dans un texte</i>	Extraire des données fournies dans un texte	Compléter ou créer un tableau avec les données fournies dans un texte	Compléter ou créer un tableau avec les données fournies dans un texte
Mode tableau <i>Les données sont regroupées et synthétisées dans un tableau</i>	Lire des données fournies dans un tableau		Compléter ou créer un tableau avec les données fournies dans un texte
Mode graphique <i>Les données sont représentées de manière imagées (bâtons, diagrammes...)</i>	Lire des données représentées graphiquement	Compléter ou créer un tableau avec les données représentées graphiquement	Compléter ou créer un graphique pour illustrer des données déjà représentées sous forme de graphique

Pour ces supports, la lecture de données donne lieu à quelques problèmes :

- *Savoir extraire une information*
- *Comparer deux états d'une même variable (exemple : les précipitations pour avril et mai)*
- *Décrire l'évolution d'une variable (exemple : celle des précipitations entre janvier et septembre)*

Procédures de résolutions et variables didactiques

Pour les problèmes de mise en relation TEXTE/TABLEUR

- ➊ *L'élève organise les données collectées dans le texte en identifiant les caractéristiques communes. Cela donne des catégories qui seront les « entrées » du tableau.*
- ➋ *L'élève collecte les données du tableau de manière organisée en se référant à l'intérieur.*

Variables didactiques

- ➔ *Complexité du texte et dispersion des données dans le texte (sont-elles déjà regroupées en catégories, ou non ?)*
- ➔ *Le nombre de catégories qui détermine le nombre d'entrées du tableau*
- ➔ *La quantité de données*
- ➔ *La familiarité de l'élève avec le contexte*



FICHE N°7 – REPRÉSENTATION DE DONNÉES, TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Pour les problèmes de mise en relation TEXTE/GRAPHIQUE

❶ Les procédures relèvent de la résolution de problèmes de proportionnalité.
Valeur des données proportionnelle à la hauteur des barres, l'ordonnée des points, la valeur des angles. Compétences nécessaires en géométrie !

Variables didactiques

- Type de graphique : le diagramme circulaire est plus difficile à utiliser que le diagramme en bâtons
- Éléments du graphique (signification des axes ? échelle ? graduation donnée ou à trouver ?)
- Mise en œuvre de la proportionnalité.

Difficultés fréquemment rencontrées

Difficultés de lecture

- Mode textuel : trouver ou regrouper des informations issues d'un texte
- Mode tableau : coordonner la lecture en ligne et en colonne
- Mode graphique : trouver ordonnée et abscisse d'un point, interpréter un graphique à lignes, exprimer correctement le résultat d'un graphique...

Difficultés de graduation et d'échelle

- Quand les données ne sont pas régulières (ex : des années espacées de 10 puis 5 ans), les élèves ne respectent pas la proportionnalité des écarts sur l'abscisse (ils espacent de manière égale 1990, 1995, 2000, 2010, 2012...).

Difficulté quand les axes ne sont pas entièrement gradués

- Si on y place seulement les cm et pas les mm par exemple...

Difficulté relevant de la proportionnalité

- Connaissances erronées sur la proportionnalité qui engendrent des erreurs dans la construction ou l'interprétation de graphiques

