



Groupes en 5^e

Mathématiques



Séance 7- Utiliser le tableur pour gérer et représenter des données

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 prendre en main un tableur.

Attendus

- Savoir se repérer dans un tableau
- Savoir utiliser le tableur : formule, diagramme...

Profil des groupes

L'équipe disciplinaire, à la suite des conseils de classe, 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'organisation et la gestion de données.

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 salle pupitre (salle informatique en réseau). Les élèves découvrent le tableur et vont apprendre à construire un diagramme circulaire et un diagramme en bâtons.

Dans le groupe A, les exercices sont plus guidés et les questions sont plus détaillées. Le professeur interviendra plus souvent pour leur montrer certaines manipulations. Dans les autres groupes, les énoncés des exercices sont les mêmes mais les questions sont différentes. Les élèves sont laissés en autonomie.

Une trace écrite synthétique est prévue.

Déroulé

Pour le groupe A

Groupe A					
Prise en main du tableur	Objectifs				
	Découvrir le tableur				
	Activité				
	Découvrons le tableur...				
		A	B	C	D
	1				
	2				
	3	3	7		
	4				
	5				
6					
7					
8					
9					
Organisation pédagogique					
Le professeur définit le mot tableur : c'est un logiciel permettant d'exécuter un grand nombre de calculs répétitifs qui sont présentés dans un tableau ; il sert aussi à organiser et à trier des données. Ensuite, le professeur présente le vocabulaire général d'un tableur : ligne, colonne, cellule. C'est l'occasion d'un travail oral avec comme support la feuille de calcul de l'activité tableur projetée.					

Colorie au crayon de couleur bleu la colonne D.
Colorie au crayon de couleur vert la ligne 8.
Colorie de couleur rouge la cellule C6.
Dans quelle cellule se situe le nombre 3 ?
Dans quelle cellule se situe le nombre 7 ?

Exercice 1 :

Compléter un tableau et construire un diagramme circulaire

Objectifs

- Réinvestir la notion de grandeur du nombre d'habitants.
- Apprendre à saisir une formule.
- Retravailler le tableau de numération (centaines de mille...).
- Construire un diagramme circulaire.

Activité

On a reporté dans un tableau le nombre d'habitants de la région Hauts-de-France en 2021.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Départements	Aisne	Nord	Oise	Somme	Pas-de-Calais	Total Hauts-de-France
2	Nombre D'habitants	527 468	2 611 293	828 138	566 252	1 461 441	

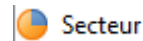
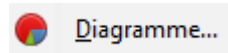
- 1) a) Ouvre la feuille de calcul « Habitants dans la région Hauts-de-France ».
 - b) Dans la cellule G2, saisis **la formule** « =B2+C2+D2+E2+F2 ». Que constates-tu ?
 - c) À retenir : « Dans une feuille de calcul, pour saisir une formule dans une cellule, il faut toujours commencer par le signe puis saisir la formule avec l'adresse des cellules concernées et enfin appuyer sur la touche « Entrée ». »
- 2) Construction d'un diagramme circulaire.

Phase 1 : Sélectionner les données du tableau

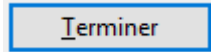
Clique sur la cellule B1, déplace la souris vers la cellule F2 puis relâche la souris.

Phase 2 : Choisir le type de diagramme

- Clique sur l'onglet Insertion puis sur
 - Dans l'assistant de diagramme qui s'ouvre :
 - à l'étape 1 (Type de diagramme), clique sur ;
 - à l'étape 2 (Plage de données), coche comme ci-contre :
 - à l'étape 4, complète le titre du graphique.
- Puis clique sur :



- Séries de données en lignes
- Séries de données en colonnes
- Première ligne comme étiquette
- Première colonne comme étiquette



Organisation pédagogique

Les élèves sont seuls devant l'ordinateur, le professeur projette son écran.

Les fichiers sont donnés pour gagner du temps. Un polycopié est distribué, des réponses sont attendues sur ce polycopié.

À l'oral, expliciter la formule qui est donnée (faire verbaliser l'importance du signe = devant une formule) pour la question 1.

Les élèves sont confrontés pour la première fois à l'utilisation du tableur, la manipulation est déjà un obstacle pour beaucoup d'entre eux. Le professeur peut montrer pas à pas les étapes à partir de l'écran projeté. Le vocabulaire relatif aux tableaux (ligne, colonne, effectif) est réinvesti.

Exercice 2 :

Compléter un tableau et construire un diagramme en bâtons

Objectifs :

- Appliquer en associant la connaissance à des situations similaires à celle de l'exercice 1.
- Construire un diagramme en bâtons.

Activité

La feuille de calcul ci-dessous organise les réponses des élèves interrogés sur leurs pratiques sportives.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Pratiques-tu une ou plusieurs activité sportive par semaine ?						
3							
4							
5	Nombre d'activité sportive	0	1	2	3	4	TOTAL
6	Effectif	2	28		12	9	85
7							
8							
9							

- 1) Ouvre la feuille de calcul « Nombre d'activité sportive ».
- 2) Afin de compléter le tableau, quelle formule faut-il insérer dans la cellule D6 ?
- 3) Construction d'un diagramme en bâtons

Phase 1 : Sélectionner les données du tableau

Clique sur la cellule A5, déplace la souris vers la cellule F6 puis relâche la souris.

Phase 2 : Choisir le type de diagramme

- Clique sur l'onglet Insertion puis sur Diagramme...

- Dans l'assistant de diagramme qui s'ouvre :

à l'étape 1 (Type de diagramme), clique sur ; Colonnes

à l'étape 2 (Plage de données), coche comme ci-contre :

à l'étape 4, complète ainsi :

Séries de données en lignes
 Séries de données en colonnes
 Première ligne comme étiquette
 Première colonne comme étiquette

Choisissez les paramètres des titres, de la légende et de la grille

Titre :
 Sous-titres :
 Axe X :
 Axe Y :
 Axe Z :

Afficher la légende
 À gauche
 À droite
 En haut
 En bas

Afficher les grilles
 Axe X **Axe Y** **Axe Z**

Puis clique sur :

Organisation pédagogique

Les élèves sont seuls devant l'ordinateur, le professeur projette son écran.

Les fichiers sont donnés pour gagner du temps. Un photocopie est distribué, des réponses sont attendues sur ce photocopie.

À l'oral, expliciter la formule qui est donnée (faire verbaliser l'importance du signe = devant une formule) pour la question 1.

Les élèves découvrent l'utilisation du tableur, la manipulation est déjà un obstacle pour beaucoup d'entre eux. Le professeur peut montrer pas à pas les étapes à partir de l'écran projeté. Le vocabulaire relatif aux tableaux (ligne, colonne, effectif) est réinvesti.

Pour les autres groupes

Autres groupes																																																						
Prise en main du tableur	<p>Objectifs Découvrir le tableur.</p> <p>Activité</p> <p>Découvrons le tableur...</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Colorie au crayon de couleur bleu la colonne D. Colorie au crayon de couleur vert la ligne 8. Colorie de couleur rouge la cellule C6. Dans quelle cellule se situe le nombre 3 ? Dans quelle cellule se situe le nombre 7 ?</p>					A	B	C	D	1					2					3	3	7			4					5					6					7					8					9				
		A	B	C	D																																																	
1																																																						
2																																																						
3	3	7																																																				
4																																																						
5																																																						
6																																																						
7																																																						
8																																																						
9																																																						
	<p>Organisation pédagogique</p> <p>Le professeur définit le mot tableur : c'est un logiciel permettant d'exécuter un grand nombre de calculs répétitifs qui sont présentés dans un tableau ; il sert aussi à organiser et à trier des données. Ensuite, le professeur présente le vocabulaire général d'un tableur : ligne, colonne, cellule. C'est l'occasion d'un travail oral avec comme support la feuille de calcul de l'activité tableur projetée.</p>																																																					
Exercice 1 : Construire un tableau et un diagramme circulaire	<p>Objectifs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réinvestir la notion de grandeur du nombre d'habitants. - Apprendre à saisir une formule. - Retravailler le tableau de numération (centaines de mille...). - Construire un diagramme circulaire. <p>Activité</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Départements</td> <td>Aisne</td> <td>Nord</td> <td>Oise</td> <td>Somme</td> <td>Pas-de-Calais</td> <td>Total Hauts-de-France</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Nombre D'habitants</td> <td>527 468</td> <td>2 611 293</td> <td>828 138</td> <td>566 252</td> <td>1 461 441</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>On a reporté dans un tableau le nombre d'habitants de la région Hauts-de-France en 2021.</p> <p>a) Ouvre une feuille de calcul. b) Reproduis la feuille de calcul ci-dessus. c) Dans la cellule G2, saisis la formule « =B2+C2+D2+E2+F2 ». Que constates-tu ? d) À retenir : « Dans une feuille de calcul, pour saisir une formule dans une cellule, il faut toujours commencer par le signe puis saisir la formule avec l'adresse des cellules concernées et enfin appuyer sur la touche « Entrée ». »</p> <p>1) Léa se demande quel serait le nombre total d'habitants en Hauts-de-France si : - L'Aisne avait une dizaine de mille de plus d'habitants ;</p>					A	B	C	D	E	F	G	1	Départements	Aisne	Nord	Oise	Somme	Pas-de-Calais	Total Hauts-de-France	2	Nombre D'habitants	527 468	2 611 293	828 138	566 252	1 461 441																											
		A	B	C	D	E	F	G																																														
1	Départements	Aisne	Nord	Oise	Somme	Pas-de-Calais	Total Hauts-de-France																																															
2	Nombre D'habitants	527 468	2 611 293	828 138	566 252	1 461 441																																																

- Le Nord avait **cinq centaines de mille** de moins d'habitants ;
 - L'Oise avait **deux centaines** de plus d'habitants ;
 - La Somme avait **trois dizaines de mille** de moins d'habitants ;
 - Le Pas-de-Calais avait **quatre dizaines** de plus d'habitants.
- Afin de répondre à la question de Léa, modifie le nombre d'habitants sur ta feuille de calcul.

2) Construction d'un diagramme circulaire.


Phase 1 : Sélectionner les données du tableau

Clique sur la cellule B1, déplace la souris vers la cellule F2 puis relâche la souris.

Phase 2 : Choisir le type de diagramme

Clique sur l'onglet Insertion puis sur 

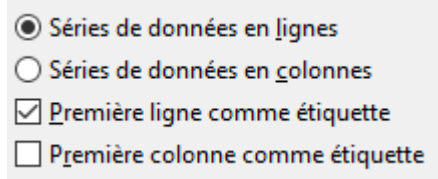
Dans l'assistant de diagramme qui s'ouvre :

à l'étape 1 (Type de diagramme), clique sur  **Secteur**

à l'étape 2 (Plage de données), coche comme ci-contre :

à l'étape 4, complète le titre du graphique.

Puis clique sur 



Organisation pédagogique

Les élèves sont seuls devant l'ordinateur, le professeur projette son écran. Les fichiers sont donnés pour gagner du temps. Un polycopié est distribué, des réponses sont attendues sur ce polycopié. À l'oral, expliciter la formule qui est donnée (faire verbaliser l'importance du signe = devant une formule) pour la question 1. Les élèves sont confrontés pour la première fois à l'utilisation du tableur, la manipulation est déjà un obstacle pour beaucoup d'entre eux. Le professeur peut montrer pas à pas les étapes à partir de l'écran projeté. Le vocabulaire relatif aux tableaux (ligne, colonne, effectif) est réinvesti.

Différenciation

Donner le fichier avec la feuille de calcul déjà prête pour les élèves les plus en difficulté/lents.

Exercice 2 :

Construire un tableau et construire un diagramme en bâtons

Objectifs

- Transférer les connaissances acquises à l'exercice 1 à des situations similaires.
- Construire un diagramme en bâtons.

Activité

La feuille de calcul ci-dessous organise les réponses des élèves interrogés sur leurs pratiques sportives.

- 1) Reproduis la feuille de calcul
- 2) Quelle formule faut-il insérer dans la cellule D6 ?

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Pratiques-tu une ou plusieurs activités sportives par semaine ?						
3							
4							
5	Nombre d'activités sportive	0	1	2	3	4	TOTAL
6	Effectif	2	28		12	9	85
7							
8							
9							

3) Construction d'un diagramme en bâtons

Phase 1 : Sélectionner les données du tableau

Clique sur la cellule A5, déplace la souris vers la cellule F6 puis relâche la souris.

Phase 2 : Choisir le type de diagramme

- Clique sur l'onglet Insertion puis sur Diagramme...

- Dans l'assistant de diagramme qui s'ouvre :

à l'étape 1 (Type de diagramme), clique sur Colonne

à l'étape 2 (Plage de données), coche comme ci-contre :

à l'étape 4, complète ainsi :

Séries de données en lignes
 Séries de données en colonnes
 Première ligne comme étiquette
 Première colonne comme étiquette

Choisissez les paramètres des titres, de la légende et de la grille

Titre : Nombre d'activité sportive
 Sous-titres :
 Axe X : Nombre d'activité sportive
 Axe Y : Effectif
 Axe Z :

Afficher la légende
 À gauche
 À droite
 En haut
 En bas

Afficher les grilles

Axe X Axe Y Axe Z

Puis clique sur :

Différenciation

Donner le fichier avec la feuille de calcul déjà prête pour les élèves les plus en difficulté/lents.

Exercice 3 : Objectifs

- Réinvestir immédiatement ce qui a été vu.
- Apprendre à étirer une formule.
- Utiliser le tableur pour automatiser les calculs.

Activité

Voici les points marqués par les joueurs d'une équipe de basket lors des quatre derniers matchs :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Evan	Giu	Nathan	Owen	Nail	Félix	Jean	Total
2	Match 1	19	4	8	6	6	20	8	
3	Match 2	17	2	4	4	2	14	4	
4	Match 3	17	8	3	7	11	9	9	
5	Match 4	11	6	7	5	5	13	9	
6	TOTAL								

1) Reproduis la feuille de calcul.

2) Quelle formule faut-il insérer dans la cellule I2 ?

Tu peux également insérer la formule suivante :

« =SOMME(B2:H2) ».

	H	I
	Jean	Total
20	8	

3) Après avoir inséré la formule dans la cellule I2, place ton curseur en bas à droite de la cellule, une croix noire apparaît.

Lorsqu'elle apparaît et tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, déplace la croix noire vers le bas jusqu'à la cellule I6.

Tu viens **d'étirer la formule vers le bas**. Que constates-tu ?

4) Lors de quel match les joueurs ont-ils marqué le plus de points ?

5) Maintenant, la coach souhaite savoir quel joueur a marqué le plus de points lors de ces quatre matchs.

a) Quelle formule faut-il insérer dans la cellule B6 ?

b) Insère cette formule.

c) Étire cette formule vers la droite.

d) Réponds à la question de la coach.

Organisation pédagogique

Les élèves travaillent en autonomie. Travail individuel de manipulation du tableur.

Différenciation

Utiliser la formule « =somme(.. : ..) »

Donner la feuille de calcul déjà prête.

Ressources complémentaires

- [Guide résolution de problèmes collège](#)
- [Trace écrite de cours, pratique orale, automatismes](#)
- [Banque de problèmes du CSEN](#)