

## Gestion de données.

**But : Organiser des info issues d'un texte plus ou moins complexe et répondre à un problème.**

### Organisation des différentes séances.

Séance 1 : extraire des info d'un texte .....	2
Phase 1 : texte donné.....	2
Phase 2 : mise en commun .....	2
Phase 3 : faire émerger le tableau.....	3
Séance 2.....	4
Phase 4 : réactiver.....	4
Phase 5 : reprendre même ex avec nouvelle organisation.....	4
Phase 6 exercice.....	4
Séance 3 du tableau au tableur.....	5
Phase 7 : Entraînement à la technique avec ex du même type.....	5
Phase 8 : tableur : comment l'amener ? .....	6
Séance 4 Utiliser le tableur pour automatiser un travail. ....	7
Séance 5 formules dans un tableur.....	8
Séance 6 : évaluation. ....	9
Annexe 1 matériel scolaire .....	100
Annexe 2 .....	111
Annexe 3 .....	133
Annexe 4 .....	155
Annexe 5 .....	166
Annexe 6 .....	177
Annexe 7 .....	18
Annexe 8 .....	19

## Séance 1 : extraire des info d'un texte

<p><b>Phase 1 : texte donné</b> (niveaux différents)</p> <p><u>Organisation :</u> Énoncé pour chaque élève. Calculatrice pour chaque élève. Feuille pour pouvoir répondre.</p> <p>Prévoir d'explicitier le terme « montant » dans la question du problème. Montant = le prix à payer Avec des élèves allophones, utiliser les images pour expliquer l'énoncé avant de lancer les élèves dans l'activité.</p> <p><b><u>Annexe 1</u></b></p>	Temps : 15 min.
<p><b>Phase 2 : mise en commun</b> : les élèves donnent le montant de la facture. A priori : on obtiendra des résultats différents : incompréhension de l'énoncé, mauvaises données utilisées, des erreurs de calcul ...</p> <p>Inviter les élèves à montrer leur trace de recherche → Afficher leurs feuilles au tableau . Idée est de montrer des feuilles « bien organisées », d'autres plus brouillonnes, ou/et peu expliquées...</p> <p>Si on arrivait à une convergence de résultats, le prof demandera directement quelle feuille de recherches semble la plus claire pour les autres élèves. Passer directement à la phase 3.</p>	Prof au tableau. (Animateur) <p>Prof relance : « pourquoi a-t-on des résultats différents ? ».</p> <p>Temps : 10 min.</p>

<p><b>Phase 3 : faire émerger le tableau</b></p> <p>Phrases possibles que l'on peut obtenir des élèves :</p> <p>→ Mettre une ligne par objet.</p> <p>→ Faire émerger le tableau.</p> <p>Si l'idée du tableau ne vient pas spontanément, le prof écrit les diff objets nommés par les élèves et tire un trait en commençant l'organisation d'un tableau.</p>	<p>Prof : « comment faire pour qu'on arrive à tous se mettre d'accord ? comment peut-on y voir plus clair ? »</p> <p>Prof : donner le vocabulaire : ligne / colonne / horizontal / vertical / Tableau.</p> <p>Temps : 10 min.</p>
<p>.....</p>	
<p>Pochettes plastiques</p>	
<p>Compas</p>	<p>Le prof aiguille les élèves à construire le tableau : par ex , on liste les diff objets (règle, les stylos ..) . Le prof organise ces objets, les uns sous les autres</p>
<p>Règles</p>	
<p>Stylo</p>	
	<p>Prof : inciter à mettre la légende en ligne 1 : Article / désignation / objet...</p> <p>Prof demande « combien de règles ». -&gt; vocabulaire : quantité. Puis rajouter une colonne dans le tableau précédent pour construire les quantités ...etc</p>

Bilan (à faire émerger collectivement avec les élèves)

Chaque colonne correspond à un type de donnée dans l'énoncé.

QUOI ? de quoi on parle	COMBIEN ? Combien d'objets	QUEL EST LE PRIX D'UN OBJET ?	QUEL EST LE PRIX TOTAL ?

**Temps : fin de la 1<sup>er</sup> heure.**

## Séance 2

### Phase 4 : réactiver.

<table border="1"><tr><td data-bbox="113 255 264 412">QUOI ? de quoi on parle</td><td data-bbox="264 255 459 412">COMBIEN ? Combien d'objets</td><td data-bbox="459 255 619 412">QUEL EST LE PRIX D'UN OBJET ?</td><td data-bbox="619 255 783 412">QUEL EST LE PRIX TOTAL ?</td></tr></table>	QUOI ? de quoi on parle	COMBIEN ? Combien d'objets	QUEL EST LE PRIX D'UN OBJET ?	QUEL EST LE PRIX TOTAL ?	<p>Prof en animateur réactiver Donner à chaque colonne son titre formel après avoir rappelé le contenu de chaque colonne. <i>Article ou désignation / Quantité / Prix unitaire / Total</i> Temps : 10 min</p>
QUOI ? de quoi on parle	COMBIEN ? Combien d'objets	QUEL EST LE PRIX D'UN OBJET ?	QUEL EST LE PRIX TOTAL ?		
<p><u>Phase 5 : reprendre même ex avec nouvelle organisation</u> en utilisant l'outil que l'on vient de construire, organiser les données de l'exo « matériel scolaire ».</p> <p><b><u>Annexe 2</u></b></p>	<p>le prof a déjà construit le tableau vierge au tableau . Elève complète ou le dessine sur son cahier en fonction du niveau de classe ou des élèves. Temps : 20 min Correction : Temps :10 min.</p> <p>Prof : prévoir des tableaux vierges pour certains élèves.</p>				
<p><u>Phase 6 exercice</u> exo tableau avec des données : extraire certaines données <b><u>Annexe 3</u></b> Pour les élèves allophones, utiliser les images en Annexe 3 pour expliciter la facture</p>	<p>Temps 20 min (recherche+correct</p>				

Temps : fin de la 2<sup>er</sup> heure.

## Séance 3 du tableau au tableur

<p><a href="#">Phase 7 : Entraînement à la technique avec ex du même type.</a></p> <p><b>Annexe 4</b> Organisation : un énoncé par élève</p> <p>Pour les élèves allophones, utiliser les images en Annexe 4 pour expliciter la facture</p>	<p>Temps : résolution : 20 min      correction 10</p> <table border="1" data-bbox="866 360 1501 566"> <thead> <tr> <th>OBJET</th> <th>QUANTITE</th> <th>PRIX UNITAIRE</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>maillots de bain</td> <td>15</td> <td>35</td> <td></td> </tr> <tr> <td>jupes</td> <td>35</td> <td>25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>shorts</td> <td>25</td> <td>15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>débardeurs</td> <td>55</td> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>TOTAL</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cette correction : <b>annexe 5</b> Prof : Utiliser si besoin Annexe 2 (tableaux vierges)</p>	OBJET	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL	maillots de bain	15	35		jupes	35	25		shorts	25	15		débardeurs	55	12				TOTAL	2
OBJET	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL																						
maillots de bain	15	35																							
jupes	35	25																							
shorts	25	15																							
débardeurs	55	12																							
		TOTAL	2																						
<p><b>Annexe 4</b> <b>Niveau 3 (+++)</b> Un magasin de prêt à porter doit renouveler son stock pour l'été. Il passe commande auprès de son fournisseur. Il a besoin de 15 maillots de bain toute taille, à 35 € pièce puis 35 jupes en divers coloris, à 25 € l'une et 25 shorts pour 375 €. Enfin, le magasin commande des débardeurs, à 12 € l'unité pour un total de 660 €. Etablir la facture du fournisseur. <i>Qtite /montant total/ Pu</i></p> <p><b>Niveau 2</b> Un magasin de vêtements doit renouveler son stock pour l'été. Il passe commande auprès de son fournisseur. Il a besoin de 35 jupes en divers coloris, à 25 € l'une et 15 maillots de bain toute taille, à 35 € pièce puis 25 shorts pour 375 €. Enfin, le magasin commande des 55 débardeurs à 12 € l'unité. Etablir la facture du fournisseur. <i>PU/montant total</i></p> <p><b>Niveau 1</b> Un magasin de vêtements doit renouveler son stock pour l'été. Il passe commande auprès de son fournisseur. Il a besoin de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 35 jupes en divers coloris, à 25 € l'une</li> <li>- 15 maillots de bain toute taille, à 35 € pièce</li> <li>- 25 shorts à 15 €, chacun.</li> <li>- 55 débardeurs à 12 € l'unité.</li> </ul> <p>Etablir la facture du fournisseur. <i>Montant total.</i></p>																									

## Phase 8 : tableur : comment l'amener ?

### Annexe 5

OBJET	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL
maillots de bain	15	35	525
jupes	35	25	875
shorts	25	15	375
débardeurs	55	12	660
		TOTAL	2435

Prof : vidéo projecteur : montrer une feuille de calcul. But : montrer le repérage ligne / colonne  
Prof : « où se trouve 35 dans ce tableau »

D' où : Utilité de repérage avec colonne / ligne :  
et maintenant : « où se trouve 55 dans ce tableau »

« Que veut dire « 35 » dans ce tableau ? »

Réponse attendue : lequel ?

Prof : l'idée de repérage avec les cellules.

Voc possible à donner : cellule.

Compléter le tableau pour trace écrite avec le  
voc : ligne/ colonne/cellule.

Réponse à travailler: « Dans la cellule B3, on lit 35  
jupes. Il s'agit d'une quantité. Dans la cellule C2,  
on lit 35 € c'est le prix d'un maillot de bain. ».

Temps 10 min

	A	B	C	D	E	F
1	OBJET	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL		
2	maillots de bain	15	35	525		
3	jupes	35	25	875		
4	shorts	25	15	375		
5	débardeurs	55	12	660		
6			TOTAL	2435		
7						
8						
9						
10						

Puis donner un exemplaire à chaque élève de cette copie  
écran tableur.

**Annexe 6** différentes questions

### Annexe 6

**Niveau 1 :** (allophones fragiles)

Dans quelle cellule se trouve la quantité de shorts ?

Dans quelle cellule se trouve la quantité de débardeurs ?

Dans quelle cellule trouve-t-on le montant total ?

ETC ...

*Le numéro de la cellule est seulement attendu, sans phrase.*

**Niveau 2 :** même chose qu'en Niveau 1 mais avec une phrase réponse

**Niveau 3 :**

Inventer une question dont la réponse est la cellule B4, puis C1 et enfin D6.

### QQ idées pour éclairer ce travail de cellules à donner en classe ou en devoir maison

- ➔ Prendre ex de la bataille navale . Y faire référence ou faire une partie.
- ➔ Considérer la classe rangée en autobus et les élèves sont des cellules. Demander qui est en B3 ? etc...
- ➔ Faire de même avec le plan de placement des passagers d'un avion.



## Séance 5 : formules dans un tableur

Tableur : un exercice à donner et feuille de tableur à créer ou à compléter

But : mettre en œuvre la formule des produits et de la somme.

Organisation : salle info un poste par élève.

**Niveau 3** : La feuille Excel est vierge et la forme de l'exercice est le suivant.  
A l'aide d'un tableur, créer la facture du fournisseur pour la fleuriste.

**Niveau 2** : Le fichier Excel est donné mais il n'y a aucune valeur, ni formule.  
Quel va être le montant total de la commande ? Utiliser un tableur.

**Niveau 1** : Le fichier Excel est donné, il y a les valeurs, mais aucune formule.  
Quel va être le montant total de la commande ? Utiliser un tableur.

Temps : 15 minutes

### Annexe 8





5-Bonus : Quelle formule, en cellule B6, pourrait-on écrire pour connaître la quantité totale d'objets achetés ?

## Annexe 1 matériel scolaire

Enoncés différents niveaux. ( niveau 3= +++)

**Niveau 3** : Le gestionnaire du collège doit passer commande pour les professeurs de mathématiques de 3<sup>ème</sup>. Il commande 10 paquets de 100 pochettes plastiques à 5 € le paquet, 20 compas dont le prix unitaire est de 2, 50 € puis 25 règles de 20 cm à 3, 50 € et 3 lots de 10 stylos à 0,50 € le stylo.

Quel va être le montant total de la commande ?

**Niveau 2** Le gestionnaire du collège doit passer commande pour les professeurs de mathématiques de 3<sup>ème</sup>. Il commande :

- 10 paquets de pochettes plastiques à 5 € le paquet.
- 20 compas dont le prix unitaire est de 2, 50 €.
- 25 règles à 3, 50 €.
- 30 stylos à 0,50 € le stylo.

Quel va être le montant total de la commande ?

**Niveau 1** Le gestionnaire du collège doit passer une commande.

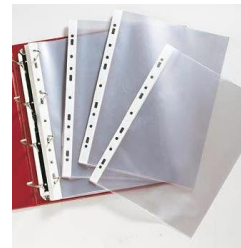
Il commande :

- 10 paquets de pochettes plastiques à 5 € le paquet. Cela coûte 50€.
- 20 compas dont le prix unitaire est de 2, 50 €. Cela coûte 50 €.
- 25 règles à 3, 50 €. Cela coûte 87, 50 €.
- 30 stylos à 0,50 € le stylo. Cela coûte 15 €.

Quel va être le montant total de la commande ?



Une règle



Des pochettes plastiques



Un stylo



Un compas



**Niveau 1 (élève allophone)** images de l'Annexe 1 à coller dans le tableau

<b>ARTICLES</b>	<b>QUANTITE</b>	<b>PRIX UNITAIRE</b>	<b>TOTAL</b>
		<b>Montant Total</b>	

## Annexe 3

Voici la facture des articles achetés par Martin dans une jardinerie.

ARTICLES	QUANTITE	PRIX UNITAIRE en €	TOTAL en €
Jardinière en bois 160 x 40 x 40	5	145	725
Sac de terreau 70 L	10	23,50	235
Mini Pelle de jardinier	3	12	36
		<b>Montant Total</b>	996

### **Niveaux 1, 2 et 3 (difficultés progressives)**

Quel est le montant total de la facture ?

Quel est le montant total de toutes les mini pelles ?

Quel est le prix unitaire du sac de terreau ?

Quel est le prix d'une jardinière ?

Combien de mini pelle a-t-on acheté ?

Que représente 235 dans la facture ?

Que représente 5 dans la facture ?

Que représente 12 dans la facture ?

### ***Pour aller plus loin : (Les situations sont indépendantes)***

Situation 1 : Martin n'utilise pas 2 sacs de terreau. Il les ramène à la jardinerie pour se faire rembourser. Combien va-t-on lui rendre ?

Situation 2 : La jardinerie propose de livrer directement au domicile de la personne. Si la commande est supérieure à 1000 euros, la livraison est gratuite. Sinon, le client paye 5% du montant total de sa commande en frais de livraison.

Calculer le montant des frais de livraison.

Calculer le nouveau montant de la facture.

Si martin décide d'acheter une mini pelle en plus, va-t-il payer les frais de livraison ? Justifier.



Une jardinière



Une mini pelle



Un sac de terreau



Le terreau

## Annexe 4

### Niveau 3 (+++)

Un magasin de prêt à porter doit renouveler son stock pour l'été. Il passe commande auprès de son fournisseur. Il a besoin de 15 maillots de bain toute taille, à 35 € pièce puis 35 jupes en divers coloris, à 25 € l'une et 25 shorts pour 375 €. Enfin, le magasin commande des débardeurs, à 12 € l'unité pour un total de 660 €.

Etablir la facture du fournisseur.

*Qtite /montant total /Pu*

### Niveau 2

Un magasin de vêtements doit renouveler son stock pour l'été. Il passe commande auprès de son fournisseur. Il a besoin de 35 jupes en divers coloris, à 25 € l'une et 15 maillots de bain toute taille, à 35 € pièce puis 25 shorts pour 375 €. Enfin, le magasin commande des 55 débardeurs à 12 € l'unité.

Etablir la facture du fournisseur.

*PU/montant total*

### Niveau 1

Un magasin de vêtements doit renouveler son stock pour l'été. Il passe commande auprès de son fournisseur. Il a besoin de :

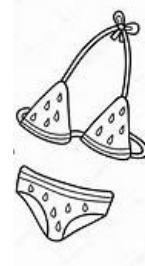
- 35 jupes en divers coloris, à 25 € l'une
- 15 maillots de bain toute taille, à 35 € pièce
- 25 shorts à 15 €, chacun.
- 55 débardeurs à 12 € l'unité.

Etablir la facture du fournisseur.

*Montant total.*



Une jupe



Un maillot de bain



Un débardeur



Un short

--	--

## Annexe 5

OBJET	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL
maillots de bain	15	35	525
jupes	35	25	875
shorts	25	15	375
débardeurs	55	12	660
		TOTAL	2435

	A	B	C	D	E	F	G
1	OBJET	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL			
2	maillots de bain	15	35	525			
3	jupes	35	25	875			
4	shorts	25	15	375			
5	débardeurs	55	12	660			
6			TOTAL	2435			
7							
8							
9							
10							

Trace écrite : . (faire colorier élèves avec les codes couleurs établis)

Chaque colonne est repérée par une lettre

Chaque ligne est repérée par un nombre.

La cellule se trouve à l'intersection (croisement) d'une ligne et d'une colonne. Elle est située en C9



## Annexe 6

**Niveau 1** : (allophones fragiles) à réaliser à l'oral

Dans quelle cellule se trouve la quantité de shorts ?

Dans quelle cellule se trouve la quantité de débardeurs ?

Dans quelle cellule trouve-t-on le montant total ?

Dans quelle cellule se trouve le prix unitaire des jupes ?

Dans quelle cellule se trouve le montant total des shorts ?

Dans quelle cellule se trouve le titre « OBJETS » ?

Dans quelles cellules se trouve le mot « TOTAL » ?

*Le numéro de la cellule est seulement attendu, sans phrase.*

**Niveau 2** : même chose qu'en Niveau 1 mais avec une phrase réponse

**Niveau 3** :

Dans quelle cellule se trouve le prix unitaire des jupes ?

Dans quelle cellule se trouve le montant total des shorts ?

Dans quelle cellule se trouve le titre « OBJETS » ?

Dans quelles cellules se trouve le mot « TOTAL » ?

Inventer une question dont la réponse est la cellule B4, puis C1 et enfin D6.

## Annexe 7

Voir le fichier Excel, feuille de calcul « Séance 4 électricien élève »

	A	B	C	D	E	F
1	OBJET	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL		
2	Ampoule LED E14	43	5			
3	Bandeau LED	15	20			
4	Tube néon	24	6,5			
5	Prise électrique	12	3,5			
6			TOTAL	0		
7						
8						
9						



Une Ampoule LED E14



Un bandeau LED



Un Tube Néon



Une prise électrique

## Annexe 8

**Niveau 3** : La feuille Excel est vierge et la forme de l'exercice est le suivant.

Pour les fêtes de fin d'année, une fleuriste doit passer commande auprès de son fournisseur.

Elle achète 30 sapins dont le prix unitaire est de 15 euros, 50 « Roses de Noël » à 4 euros pièce, 5 guirlandes lumineuses à 8 euros chacune et 15 couronnes de gui à 14,50€ l'une.

A l'aide d'un tableur, créer la facture du fournisseur pour la fleuriste.

**Niveau 2** : Le fichier Excel est donné mais il n'y a aucune valeur, ni formule.

Pour les fêtes de fin d'année, une fleuriste doit passer commande auprès de son fournisseur.

- 30 sapins dont le prix unitaire est de 15 €.
- 50 roses de Noël à 4 €, l'une.
- 5 guirlandes lumineuses à 8 € pièce.
- 15 couronnes de gui à 14,50€ l'une.

Quel va être le montant total de la commande ? Utiliser un tableur.

**Niveau 1** : Le fichier Excel est donné, il y a les valeurs, mais aucune formule.

Pour les fêtes de fin d'année, une fleuriste doit passer commande auprès de son fournisseur.

- 30 sapins dont le prix unitaire est de 15 €.
- 50 roses de Noël à 4 €, l'une.
- 5 guirlandes lumineuses à 8 € pièce.
- 15 couronnes de gui à 14,50€ l'une.

Quel va être le montant total de la commande ? Utiliser un tableur.