



GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES		
 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE LA JEUNESSE ET DE LA VIE ASSOCIATIVE  MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE 	<b>Nom :</b> <b>Prénom :</b> <b>Établissement :</b> <b>Ville :</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Évaluation certificative :</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Baccalauréat professionnel</b> <input type="checkbox"/> <b>BEP</b> <input type="checkbox"/> <b>CAP</b> <input type="checkbox"/> <b>Évaluation formative</b>
		<b>Spécialité : métiers de la restauration</b> <b>Épreuve : mathématiques</b> <b>Coefficient :</b>

<b>SÉQUENCE N ° 1</b>	<b>DATE : ..... / ..... / .....</b>	<b>Note : ..... / 10</b>
<b>PROFESSEUR RESPONSABLE : MME LANGE</b>	<b>DURÉE : 45 min</b>	

<b>THÉMATIQUE UTILISÉE : VIE ÉCONOMIQUE ET PROFESSIONNELLE</b>
--

**① Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées**

<b>Capacités</b>	Représenter à l'aide des TIC un nuage de points. Déterminer, à l'aide des TIC, une équation de droite qui exprime de façon approchée une relation entre les ordonnées et les abscisses des points du nuage. Utiliser cette équation pour interpoler ou extrapoler. Appliquer les formules donnant le terme de rang $n$ en fonction du premier terme et de la raison de la suite.
<b>Connaissances</b>	Série statistique quantitative à deux variables : nuage de points. Ajustement affine. Expression du terme de rang $n$ d'une suite géométrique.
<b>Attitudes</b>	Développer la rigueur et la précision, l'esprit critique vis-à-vis de l'information disponible, l'ouverture à la communication.



<b>② Évaluation</b>		Questions	Appréciation du niveau d'acquisition <sup>4</sup>					
			BARÈME	--	-	+	++	NOTE
<b>Aptitudes à mobiliser des connaissances et des compétences pour résoudre des problèmes<sup>1</sup></b>	Rechercher, extraire et organiser l'information. } <b>APPEL</b>	<b>APPEL 1</b>	1,5					
	Choisir et exécuter une méthode de résolution	<b>1.1. / 2.1. / 2.2.</b>	3					
	Raisonnement, argumenter, critiquer et valider un résultat.	<b>1.2. / 2.3</b>	1					
	Présenter, communiquer un résultat.	<b>APPEL 2</b>	1,5					
			<b>/ 7</b>					
<b>Capacités liées à l'utilisation des TIC<sup>2</sup></b>	Expérimenter } <b>APPEL</b>	<b>1.1.</b>	1,5					
	ou Simuler ou Émettre des conjectures ou Contrôler la vraisemblance de conjectures.	<b>APPEL 2 : 1.2. 2.2 2.3</b>	1,5					
			<b>/ 3</b>					
<b>TOTAL</b>			<b>/ 10</b>					

<sup>1</sup> Chaque séquence, au cours de laquelle l'élève appelle le professeur au maximum deux fois, comporte un ou deux exercices. La résolution d'une ou deux questions de l'un des exercices nécessite la mise en œuvre de capacités expérimentales. Les questions de mathématiques sont proches de celles que l'élève a déjà rencontrées en classe.

<sup>2</sup> Cette rubrique (notée sur 7 points) concerne l'appréciation des aptitudes de l'élève à mobiliser ses connaissances et ses compétences pour résoudre des problèmes. Cette appréciation se fait à travers la réalisation de tâches qui peuvent nécessiter ou non l'utilisation des TIC. L'élève appelle le professeur pour lui présenter, à l'oral (lors d'un APPEL), sa compréhension de l'énoncé.

<sup>3</sup> Cette rubrique (notée sur 3 points) concerne l'évaluation de capacités expérimentales. Cette évaluation se fait à travers la réalisation de tâches nécessitant l'utilisation des TIC (logiciel avec ordinateur ou calculatrice). L'élève appelle le professeur pour lui présenter, à l'oral (lors d'un APPEL), l'expérimentation ou la simulation ou l'émission de conjectures ou le contrôle de la vraisemblance de conjectures qu'il a réalisés.

<sup>4</sup> Le professeur peut utiliser toute forme d'annotation lui permettant de noter la première rubrique sur 7 points et la seconde sur 3 points.

<b>GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES</b>		
 <p>MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE LA JEUNESSE ET DE LA VIE ASSOCIATIVE</p> <p>MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE</p> 	<p><b>Nom :</b></p> <p><b>Prénom :</b></p> <p><b>Établissement :</b></p> <p><b>Ville :</b></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Évaluation certificative :</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Baccalauréat professionnel</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>BEP</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>CAP</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Évaluation formative</b></p>
		<p><b>Spécialité : métiers de la restauration</b></p> <p><b>Épreuve : mathématiques</b></p> <p><b>Coefficient :</b></p>

### Grille chronologique d'évaluation pendant l'épreuve



Appels / Questions	Compétences	Attendus	--	-	+	++
--------------------	-------------	----------	----	---	---	----

#### PREMIÈRE PARTIE :

<b>Appel 1</b>	<b>Rechercher, extraire et organiser l'information</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Créer un nuage de points à partir des données.</li> <li>- Tracer la droite d'ajustement affine.</li> <li>- A partir de l'équation de la droite, calculer le chiffre d'affaires pour l'année 2012 – lecture graphique.</li> <li>- Support : Tableur – Calculatrice graphique – Papier millimétré – autre.</li> </ul>				
<b>1.1.</b>	<b>Choisir et exécuter une méthode de résolution</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuage de points : conforme.</li> <li>- Droite d'ajustement affine : exacte.</li> <li>- Équation de la droite : exacte.</li> </ul>				
	<b>Capacités liées à l'utilisation des TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TIC : nuage de points : réalisé.</li> <li>- TIC : droite ajustement affine : tracée.</li> <li>- TIC : équation de la droite – coefficients a et b : obtenu(e)(s)</li> </ul>				
<b>1.2.</b>	<b>Choisir et exécuter une méthode de résolution</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcul du chiffre d'affaires à partir de l'équation de la droite.</li> </ul>				
<b>Appel 2</b>	<b>Capacités liées à l'utilisation des TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimation du chiffre d'affaires : exacte.</li> </ul>				

#### DEUXIÈME PARTIE :

<b>2.1.</b>	<b>Choisir et exécuter une méthode de résolution</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiffre d'affaires janvier 2012 : exact.</li> </ul>				
<b>2.2.</b>	<b>Choisir et exécuter une méthode de résolution</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raison de la suite : exacte.</li> <li>- Chiffre d'affaires décembre 2012 : exact.</li> </ul>				
<b>2.3</b>	<b>Raisonnement, argumenter, critiquer et valider un résultat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le chiffre d'affaires annuel pour 2012 n'est pas atteint.</li> </ul>				
<b>Appel 2</b>	<b>Capacités liées à l'utilisation des TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mois pour lequel le chiffre d'affaires de 20 000 € est atteint : exact</li> <li>- Chiffre d'affaires total annuel exact</li> </ul>				

GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES		
 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE LA JEUNESSE ET DE LA VIE ASSOCIATIVE MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE 	Nom : Prénom : Établissement : Ville :	<input checked="" type="checkbox"/> Évaluation certificative : <input checked="" type="checkbox"/> Baccalauréat professionnel <input type="checkbox"/> BEP <input type="checkbox"/> CAP <input type="checkbox"/> Évaluation formative
		Spécialité : métiers de la restauration Épreuve : mathématiques Coefficient :

SÉQUENCE N ° 1	DATE : ..... / ..... / .....	Note : ..... / 10
PROFESSEUR RESPONSABLE : MME. LANGE	DURÉE : 45 min	

THÉMATIQUE UTILISÉE : VIE ÉCONOMIQUE ET PROFESSIONNELLE
---



: Dans la suite du document, ce symbole signifie "Appeler l'examineur".



Le chiffre d'affaires des fruits et légumes bio
---

## Comment estimer le chiffre d'affaires des fruits et légumes bio ?

Les fruits et légumes « bio » sont de plus en plus consommés. On souhaite estimer le chiffre d'affaires de cette filière pour l'année 2012.

Le tableau ci-contre, recense les chiffres d'affaires (en million d'euros) de cette filière pour ces 8 dernières années.

## PREMIÈRE PARTIE :

**Présenter une méthode rapide et détaillée pour estimer le chiffre d'affaires en 2012.**

*Attention, la précision et la rigueur de la démarche tiendront pour une partie importante de la notation.*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Appel n° 1 : Présenter la méthode choisie.**

**1.1. Appliquer la méthode validée par le professeur.**

*L'autonomie de traitement de cette partie tiendra une partie importante de la notation.*

**1.2. Déterminer l'estimation du chiffre d'affaires en 2012. Justifier votre réponse à l'aide de calculs.**

.....

.....

.....

.....

## DEUXIÈME PARTIE :

Le responsable du rayon fruits et légumes d'un super marché souhaite que les ventes des produits bio augmentent de 5 % par mois dès janvier 2012 et atteindre 180 000 € de chiffre d'affaires total en 1 an. Son chiffre d'affaires de décembre 2011 est de 10 000 €.

**2.1. Calculer son chiffre d'affaires en janvier 2012 s'il augmente de 5 % par rapport à décembre 2011.**

**2.2. L'augmentation du chiffre d'affaires suit une progression géométrique. Elle reste toujours égale à 5 % par mois.**

2.2.1. Déterminer la raison de la suite géométrique correspondant à l'augmentation du chiffre d'affaires.

Année	Vente de fruits et légumes (en millions d'euros)
2003	120
2004	130
2005	170
2006	200
2007	264
2008	320
2009	380
2010	420

2.2.2. Calculer le chiffre d'affaires pour le mois de décembre 2012.

2.2.3. Déterminer le mois au cours duquel le chiffre d'affaires de 20 000 € sera atteint

2.3. Quel sera le chiffre d'affaires total annuel en 2012 ? Le responsable a-t-il atteint son objectif ?



**Appel n° 2 : Présenter les résultats obtenus aux questions 1.2., 2.2.3. et 2.3. en détaillant à chaque fois la méthode utilisée.**

FORMULES : Suite arithmétique (premier terme  $U_1$  et raison  $r$ )

①  $U_{n+1} = U_n + r$


②  $U_n = U_1 + (n-1)r$

Suite géométrique (premier terme  $U_1$  et raison  $q$ )

①  $U_{n+1} = U_n \times q$

②  $U_n = U_1 \times q^{n-1}$

### GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

	Nom :	<input checked="" type="checkbox"/> Évaluation certificative : <input checked="" type="checkbox"/> Baccalauréat professionnel <input type="checkbox"/> BEP <input type="checkbox"/> CAP
	Prénom :	
Établissement :	Spécialité :	
Ville :	Épreuve :	
	Coefficient :	

### PROPOSITION DE PROTOCOLE

Document à ne fournir au candidat, à l'issue de l'appel n°1, qu'en cas de nécessité pour la poursuite de l'épreuve.

## CONSTRUCTION DE LA COURBE DE TENDANCE

1. Sélectionner l'ensemble des données du tableau.

2. Construire la représentation graphique adaptée.

- Histogramme
- Nuage de points
- Radar
- Ligne

3. Sélectionner un point du graphique, faire un clic droit, et ajouter une courbe de tendance.

4. Choisir le modèle de courbe de tendance adapté.

- Exponentielle
- Linéaire
- Polynomiale
- Puissance
- Logarithmique

5. Dans les options de la courbe de tendance, cocher la demande d'affichage de l'équation.

6. Relever l'équation de la courbe de tendance.