

Exercice 1 (D'après le baccalauréat STMG Métropole, 18 juin 2019.). D'après une étude de la Fédération E-commerce et Vente À Distance (FEVAD), le secteur du commerce en ligne (e-commerce) est en pleine croissance, notamment grâce à la percée des ventes sur terminaux mobiles, tablettes ou smartphones (m-commerce).

Partie A : étude du chiffre d'affaires du e-commerce

Le tableau ci-dessous donne le chiffre d'affaires du e-commerce entre 2011 et 2017. Il s'exprime en milliard d'euros et est arrondi au dixième.

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rang de l'année : x_i	1	2	3	4	5	6	7
Chiffre d'affaires du e-commerce (en milliard d'euros) : y_i	36,5	43,6	49,5	55,0	62,9	71,5	81,7

Source : FEVAD, les chiffres clés 2018

Une représentation graphique du nuage de points de coordonnées $(x_i; y_i)$ est donnée en annexe, à rendre avec la copie.

1. Donner l'équation réduite de la droite d'ajustement de y en x obtenue par la méthode des moindres carrés. Les coefficients seront arrondis au centième.
2. On décide d'ajuster le nuage de points par la droite D d'équation $y = 7,3x + 28$. Tracer la droite D sur le graphique donné en **annexe, à rendre avec la copie**.
3. D'après ce modèle, que l'on admet valide jusqu'en 2030, quel chiffre d'affaires du e-commerce peut-on prévoir en France pour l'année 2026 ?

Partie B : étude du chiffre d'affaires du m-commerce

Le m-commerce regroupe l'ensemble des transactions commerciales réalisées sur terminaux mobiles (tablettes ou smartphones).

On se propose d'étudier l'évolution de la part du chiffre d'affaires du m-commerce dans celui du e-commerce à partir de l'année 2011.

Le tableau suivant est extrait d'une feuille automatisée de calcul.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
2	Chiffre d'affaires du e-commerce (en milliard d'euros)	36,5	43,6	49,5	55,0	62,9	71,5	81,7
3	Chiffre d'affaires du m-commerce (en milliard d'euros)	0,4	1,0	2,2	4,5	7,0	11,2	16,8

Source : FEVAD, les chiffres clés 2018

1. (a) Vérifier qu'en 2017 le chiffre d'affaires du m-commerce représentait environ 21 % du chiffre d'affaires du e-commerce.
- (b) Est-il vrai que le chiffre d'affaires du m-commerce a augmenté de 41 % entre 2011 et 2017 ?
2. Soit f la fonction définie pour tout x appartenant à l'intervalle $[1 ; 20]$ par :

$$f(x) = 0,5x^2 - 1,2x + 1,3 :$$

Pour les valeurs entières de x comprises entre 1 et 20, on admet que les valeurs $f(x)$ donnent une estimation du chiffre d'affaires du m-commerce, exprimé en milliard d'euros pour l'année $(2010 + x)$: Ainsi, $f(1)$ désigne une estimation du chiffre d'affaires en 2011, $f(2)$ désigne une estimation du chiffre d'affaires en 2012, etc.

Un observateur économique affirme : « En 2026, la part du chiffre d'affaires du m-commerce dans celui du e-commerce aura dépassé 70 % ». Cette affirmation est-elle pertinente au regard des deux modèles proposés ? Expliciter la démarche suivie.

