

Ajustement affine

Le conservatoire du littoral, créé en 1976, acquiert des terrains sur le littoral français. Voici les superficies, en milliers d’hectares, du patrimoine cumulé depuis sa création :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Année	1976	1981	1986	1991	1996	2001	2006	2011	2016
2	Rang de l’année	1	2							
3	Superficie	2	16	28	38	50	65	84	98	106

1. Quelle formule faut-il saisir dans la case D1 pour obtenir, par recopie vers la droite, le rang de chaque année ?
2. À l’aide du tableur, représenter, dans un repère orthogonal, le nuage de points de cette série statistique (sélectionner les lignes 2 et 3, puis cliquer en haut sur Insertion puis sélectionner Nuage de points).
3. Saisir dans la case C5 la formule « =MOYENNE(B1 :J1) » et dans la case D5 la formule « =MOYENNE(B2 :J2) ». Que représentent les valeurs obtenues ?
4. On souhaite à présent afficher la droite d’ajustement affine obtenue par la méthode des moindres carrés et obtenir son équation. Faire un clic droit sur l’un des points, cliquer ensuite sur "Ajouter une courbe de tendance" et choisir "linéaire". Cocher la case "Afficher l’équation sur le graphique".
5. On souhaite faire une prévision sur la superficie des terrains en possession en 2021.
 - (a) Saisir le coefficient directeur de la droite d’ajustement dans la case B7 et le coefficient directeur dans la case C7.
 - (b) Compléter les cases K1 et K2 pour avoir l’année et le rang.
 - (c) Quelle formule faut-il mettre dans la case K3 pour obtenir la prévision de superficie en 2021? Quelle serait alors cette superficie ?