

Mini-interrogation C2 – Sujet A

Chapitre 1 – Statistiques à deux variables

Terminale Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 4 octobre 2026

Capacité(s) : C2 – À l'aide d'outils numériques, choisir un modèle adapté pour réaliser un ajustement d'un nuage de points associé à une série statistique à deux variables

Durée : 10 minutes **Barème :** sur 10 points

Aides autorisées : calculatrice autorisée ; documents non autorisés

Situation d'entraînement. Surface S couverte par une algue, mesurée chaque semaine.

Rang n	0	1	2	3	4	5
Surface S (cm ²)	40	58	85	124	180	262

Question 1

5 points

À la calculatrice, essayer les modèles affine $S = an + b$ et exponentiel $S = A \times B^n$. Recopier les deux équations (coefficients au centième) et les indicateurs R^2 affichés (au millième).

Correction — Question 1

Affine : $S \approx 43,29n + 16,62$, $R^2 \approx 0,934$. Exponentiel : $S \approx 39,97 \times 1,46^n$, $R^2 \approx 1,000$. Garder les coefficients non arrondis dans la calculatrice. **Barème :** 1,5 pt par équation (0,75 par coefficient) ; 1 pt par indicateur. Pour l'exponentiel, l'outil peut mesurer la qualité sur les logarithmes ou sur les valeurs initiales : ici les deux s'arrondissent à 1,000.

Question 2

3 points

Choisir l'un des deux modèles et donner deux arguments : l'un sur les indicateurs, l'autre sur l'allure du nuage ou l'évolution des surfaces.

Correction — Question 2

Le modèle exponentiel convient mieux à ces six relevés : son indicateur est plus proche de 1 ; la surface monte de plus en plus vite, avec des rapports successifs presque constants. Une droite ne suit pas cette courbure. **Barème :** choix 1 pt ; un argument numérique 1 pt ; un argument sur les données ou le nuage 1 pt. Ne pas accepter uniquement « le plus grand R^2 » comme deux arguments.

Question 3

2 points

Un élève écrit : « L'indicateur est arrondi à 1, donc le modèle passe exactement par tous les points. » Expliquer pourquoi il faut encore confronter la courbe aux données.

Correction — Question 3

Un affichage arrondi à 1 peut masquer de petits écarts. On doit regarder si la courbe suit bien les points ; l'indicateur seul ne garantit pas un ajustement parfait. **Barème :** rôle de l'arrondi 1 pt ; contrôle sur les points 1 pt.