

## PARTIE 2 : Etude documentaire

Travail à trois, mais rendu individuel.

**Durée :**  
**25 min**



**Objectif CPS:** *Développer des relations constructives -> coopérer et collaborer pour réussir ensemble*

### Problématique: Peut-on prévoir de manière pertinente la consommation en TWh de l'IA en 2025 ?

A partir de l'extrait de journal fournit répondre aux questions suivantes.



1) **Compléter** à l'aide des données du document le tableau suivant.

|  |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|
| x: Années                                | 2010 | 2018 | 2020 | 2022 | 2023 |
| y: Consommation en TWh (TerraWatt heure) | 54   | 76.8 | 79   | 82   | 90   |

**Acquis** si les valeurs relevées sont les bonnes

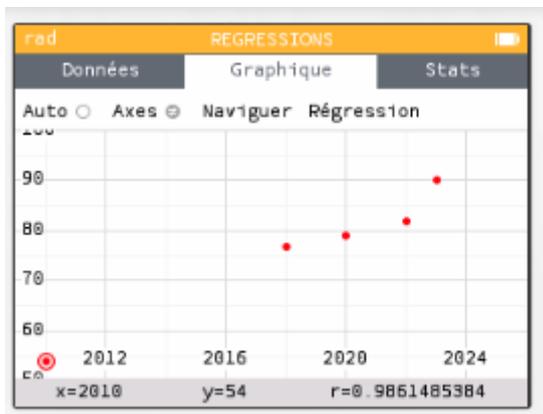


2) **Tracer le nuage de points** associé au tableau de la question 1.

Régler les axes à partir des valeurs suivantes :

$$x_{min} = 2009 \quad x_{max} = 2026 \quad y_{min} = 45 \quad y_{max} = 100$$

**Appel de l'enseignant pour valider le graphique.**



**Acquis:** nuage et recadrage fait

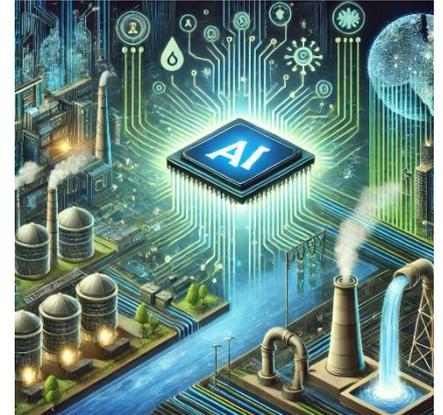
**PA :** nuage fait sans recadrage

**EA :** nuage fait avec aide de l'enseignant

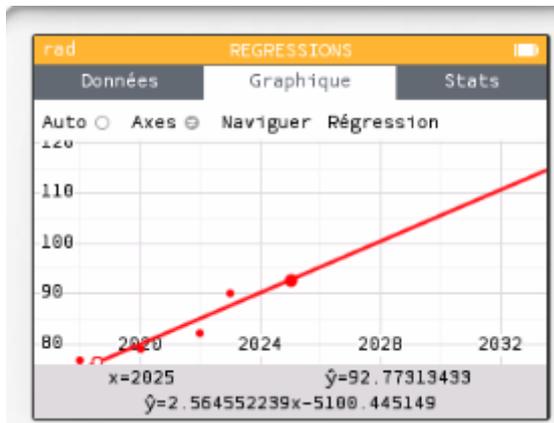
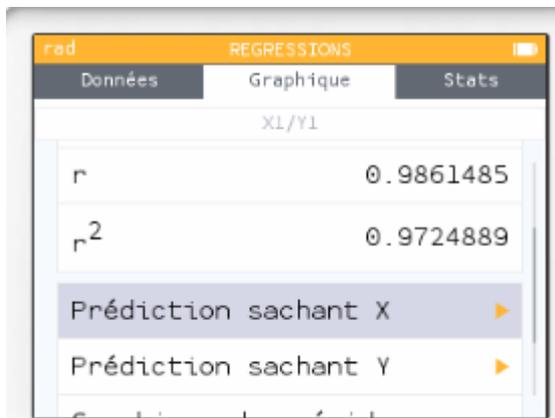
- 3) **Justifier** la possibilité de réaliser un ajustement affine sur ce nuage de points et **donner** l'équation de la droite d'ajustement.

Quand on regarde le nuage de point il a une forme allongée on voit qu'il dessine une direction que l'on peut approcher par une droite d'ajustement

**Acquis:** toute justification cohérente montrant que le nuage a une forme allongée proche d'une droite



- 4) **Estimer** à partir de cette équation la valeur de la consommation des IA en TWh pour l'année 2025.



Pour  $x=2025$  on trouve une valeur de  $y = 92.77$

OU

$$y = 2.565 \times 2025 - 5100.445 = 93.68$$

**Acquis :** Si bon résultat trouvé sans aide de l'enseignant

**PA :** Résultat bon avec aide de l'enseignant



5) **Déterminer** le pourcentage de différence entre la valeur trouvée en 4) et la valeur donnée dans l'article de journal pour 2025.

Cas calcul d'image:

Ecart : Valeur trouvée – Valeur réelle

$$\text{Ecart} = 93.68 - 98.5 = -4.82$$

$$\% \text{ d'écart} = 100 * (-4.82) / 98.5 = -4.89$$

On a un pourcentage d'écart de -4.89 entre la valeur trouvée et la valeur réelle.

|        | %   | valeur |
|--------|-----|--------|
| réelle | 100 | 98.5   |
| écart  |     | -4.82  |

OU

Cas lecture graphique :

Ecart : Valeur trouvée – Valeur réelle

$$\text{Ecart} = 92.77 - 98.5 = -5.73$$

$$\% \text{ d'écart} = 100 * (-5.73) / 98.5 = -5.82$$

On a un pourcentage d'écart de -5.73 entre la valeur trouvée et la valeur réelle.

|        | %   | valeur |
|--------|-----|--------|
| réelle | 100 | 98.5   |
| écart  |     | -5.73  |

**Acquis:** pourcentage calculé seul et de manière correcte

**PA :** Calcul d'écart fait mais aide sur le calcul du pourcentage

**EA:** Juste le calcul d'écart fait



6) **Proposer** une réponse argumentée à la problématique.

On peut prévoir la consommation pour 2025 mais on a un pourcentage d'erreur de 5% vis-à-vis d'une donnée qui est elle-même une projection donnée dans l'article. On connaît aussi l'essor de l'IA depuis ces derniers mois donc il est possible que notre prévision soit loin de la réalité donc on ne peut que prédire une valeur que la réalité nous permettra de vérifier l'an prochain .

**Acquis** toute réponse cohérente et argumentée à la problématique

**PA** toute réponse partielle avec une phrase indiquant une réponse non justifiée