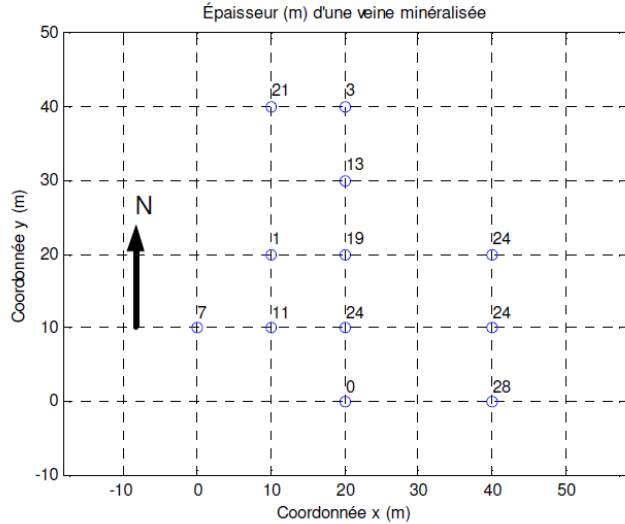


TD N° 03

**Exercice 01 :**

La figure suivante montre l'épaisseur d'une veine minéralisée mesurée en certains points.

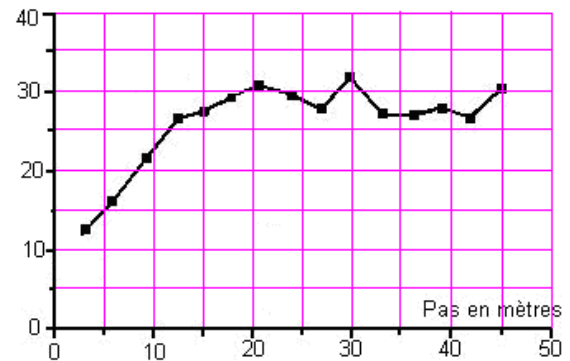
Quelle est la valeur du variogramme expérimental dans la direction 90° (azimut) pour la distance  $h=20\text{m}$  (tolérance angulaire de 0 et tolérance sur la distance de 0)? Indiquez clairement toutes les paires considérées dans votre calcul ainsi que les unités du résultat.



**Exercice 02 :**

La figure suivante montre la distribution des teneurs de Fe d'un gisement.

- 1) – Que représente cette figure ?
- 2) – Par quel modèle peut on ajuster cette fonction de distribution ?
  - a) Donner l'expression mathématique de cette fonction
  - b) Déterminer les paramètres caractérisant cette fonction de distribution.



**Exercice 03 :**

L'analyse de la variation spatiale d'une propriété  $Z(x)$  à donnée un variogramme sphérique avec  $C_0=1$  et  $C=10$ ,  $a=20$ . Soit les points  $x_1=(0,0)$  et  $x_2=(10,0)$

- a) Quelle est la variance de  $Z(x_1)$ ? de  $Z(x_2)$ ?
- b) Quelle est la covariance entre  $Z(x_1)$  et  $Z(x_2)$ ?
- c) On forme  $Z_3=0.8*Z(x_1)+0.2*Z(x_2)$ .