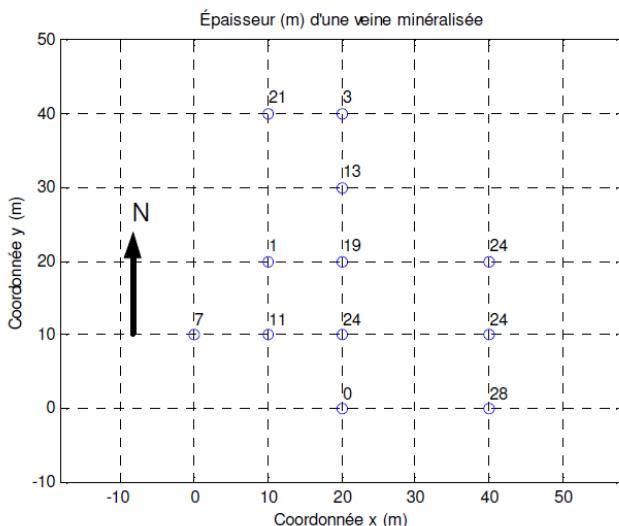


### TD N° 03

#### Exercice 01 :

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

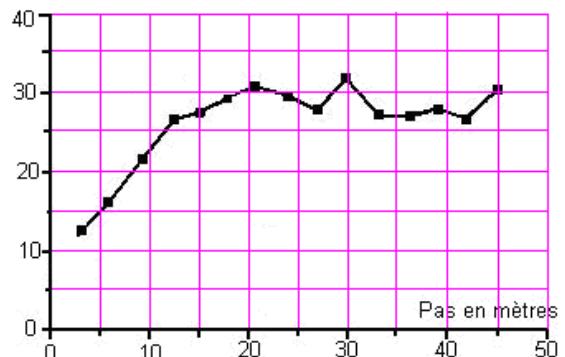
Quelle est la valeur du variogramme expérimental dans la direction  $90^\circ$  (azimut) pour la distance  $h=20m$  (tolérance angulaire de 0 et tolérance sur la distance de 0)? Indiquez clairement toutes les paires considérées dans votre calcul ainsi que les unités du résultat.



#### Exercice 02 :

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

- Que représente cette figure ?
- Par quel modèle peut on ajuster cette fonction de distribution ?
  - Donner l'expression mathématique de cette fonction
  - 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  $x_2=(10,0)$

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