

Chapitre III : Recherche, Analyse et Organisation de l'information

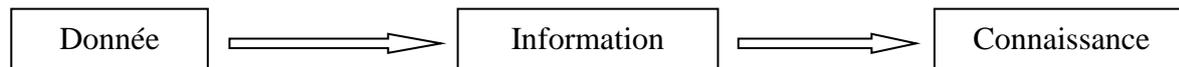
III.1. INTRODUCTION

D'une donnée à une information à une connaissance :

Une **information** est un ensemble de données qui prennent un sens particulier pour un utilisateur.

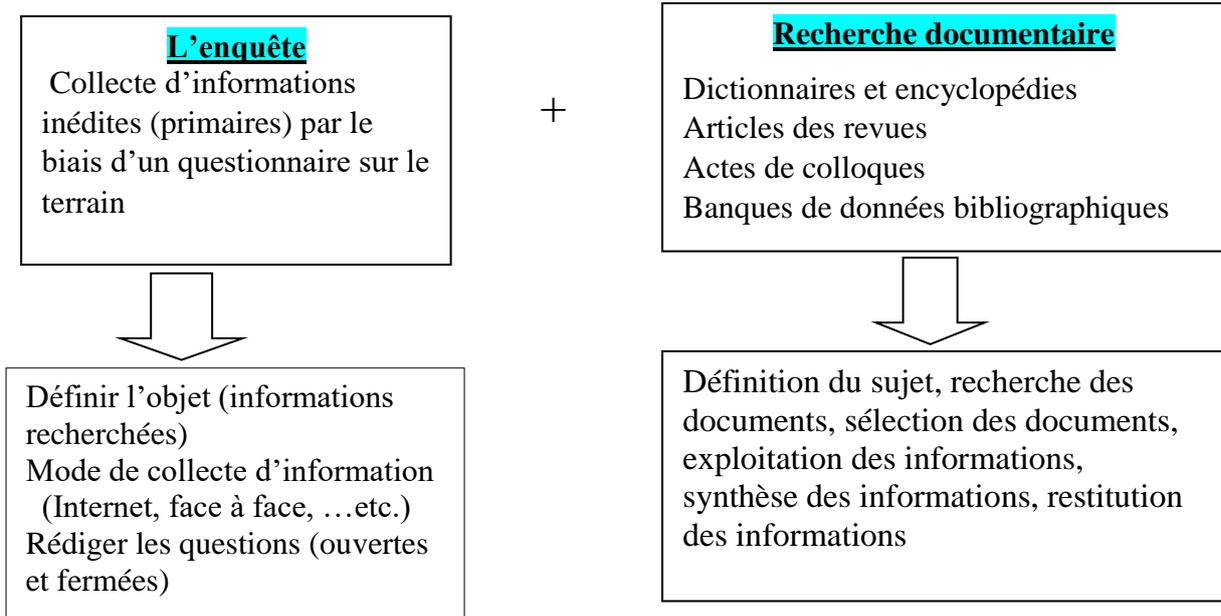
Une **donnée** est une description élémentaire, souvent codée, d'une réalité. Une donnée n'a aucune signification en soi mais, placée dans un contexte et éventuellement organisée avec plusieurs autres, elle peut devenir une information. Cela signifie également qu'une même donnée, en fonction du contexte, pourra avoir des sens différents.

Une **connaissance** est le résultat de l'appropriation et de l'interprétation des informations.



III.2. LES OUTILS DE LA RECHERCHE DE L'INFORMATION

Il existe de nombreux outils de recherche de l'information. L'organisation devra opter pour le moyen le plus pertinent, c'est-à-dire celui qui permettra d'accéder rapidement à une information de qualité et ce à moindre coût. L'organisation utilise principalement deux modes de collecte : l'enquête et la recherche documentaire.



III.3. ANALYSE DE L'INFORMATION

Après avoir cherché puis trouver une information, il est indispensable **d'analyser cette information** afin de vérifier trois éléments :

- la **pertinence de l'information** : l'information trouvée correspond-elle à mon besoin d'information ? Est-elle pertinente par rapport à mon sujet et à mes objectifs de recherche ?
- la **fiabilité de l'information** : désigne le *degré de confiance* que l'on peut lui accorder. Cette information est-elle fiable, c'est à dire est-ce que je peux lui faire confiance, quels sont les éléments qui peuvent me permettre de savoir si cette information est juste ou pas, si elle est objective ou subjective... ? Cela dépend de plusieurs éléments : l'identification de la *source* ; *l'exactitude des données*, des faits.

- la **validité de l'information** : désigne la *crédibilité* que l'on peut accorder au document : le sérieux d'une *source*, d'un *auteur* (compétence et notoriété). Une *connaissance du contexte disciplinaire ou du domaine* est souhaitable.

L'analyse est l'examen de l'information (trier, additionner, comparer) pour mieux comprendre les relations entre le "tout" et les "parties".

III.4. ORGANISATION DE L'INFORMATION

Une fois que les informations sont analysées et sélectionnées, il faut mettre en relation ces informations c'est-à-dire repérer les liens qu'elles peuvent avoir entre elles afin de les utiliser au mieux. Ces relations peuvent être :

- **l'opposition** : les informations se contredisent, elles donnent des opinions différentes et contradictoires (mais pas fausses pour autant !)

- **la complémentarité** : les informations se complètent, elles donnent des opinions différentes et complémentaires.

- **la redondance** : les informations se répètent, elles n'apportent rien de plus que ce que l'on avait au départ.

L'organisation de l'information facilite la compréhension et Restituer rapidement une information sûre et mise à jour.

III.5. RETIRER ET ORGANISER DES INFORMATIONS A PARTIR D'UN DOCUMENT

III.2.1. Analyser une série de documents

Pour chaque document, tu dois **le présenter, le décrire et répondre au problème.**

1. Présenter un document

Il existe plusieurs types de documents : texte, photographie, dessin, schéma, tableau, graphique...à chaque fois, il faut préciser le type et le sujet aborder par le document.

2. Décrire un document

- Si le document est une photo, un schéma ou un dessin d'observation, tu dois décrire précisément ce que tu observes.
- Si c'est un texte, tu dois le résumer en expliquant le sujet abordé.
- Si c'est une expérience avec ses résultats, il faut l'interpréter
- Si c'est une modélisation, il faut présenter les analogies et les limites de cette manipulation.

Première étape, toujours garder en tête la question ou le problème posé.

- Lire le document
- Lister les informations qu'apporte le document
- Relire la consigne pour savoir ce que l'on cherche.
- Sélectionner dans les informations apportées par le document celles qui sont utiles - pour réaliser la consigne donnée.
- Reformuler les informations sélectionnées.

3. Répondre au problème

A toi de trouver en quoi ce document te permet de répondre au problème.

Chaque document ne répond peut être qu'à une partie du problème, et toutes les informations présentées dans le document ne sont peut-être pas intéressantes pour répondre au problème.

4. Rédiger un texte argumenté

Lire attentivement la consigne

Sélectionner les informations, phénomènes utiles pour répondre au problème dans les différents documents (brouillon).

Reformuler les informations sélectionnées (brouillon).

Organiser le texte (brouillon).

Rédiger le en suivant ce plan

* en respectant les règles de français : phrases compréhensibles, orthographe, grammaire, phrases courtes,

* en utilisant un vocabulaire scientifique précis,

III.3. RETIRER L'INFORMATION A PARTIR D'UN TABLEAU

III.3.1. Construire un tableau

Définition/but :

Un tableau est un outil qui donne plusieurs informations sur le même document, permettant de les rendre plus lisible.

Construire un tableau, c'est réunir un ensemble de données pour pouvoir les comparer, mettre en évidence des oppositions ou des similitudes entre les paramètres étudiés.

Ces informations sont présentées sous forme de lignes et de colonnes séparée par des traits tracés à la règle. Un titre permettra de comprendre d quelles informations il s'agit.

Il existe :

* des tableaux à 1 entrée : 2 colonnes et plusieurs lignes **ou** 2 lignes et plusieurs colonnes

* des tableaux à deux entrées : plusieurs lignes et plusieurs colonnes.

Présentation générale :

Un tableau est composé de lignes, de colonnes et de cases.

Dans l'exemple ci-dessus, le tableau a 4 lignes, 3 colonnes et 12 cases.

Exemple tableau 1 entrée = simple

Tableau représentant la taille d'une plantule de lentille en fonction du temps

Taille (cm)	0	1.8	3.3	5	6.5	7.2	8.7
Temps (jours)	0	2	4	6	8	10	12

Exemple tableau à 2 entrées :

	C1	C2	C3
L1			
L2			
L3	L3C1		

Légende :

C1,C2,C3... : titres de colonnes (sur un premier thème)

L1,L2,L3... : titres de lignes (sur un deuxième thème)

→ une ligne

---→ une colonne

L3C1 une case = une cellule résultant de la rencontre des données de la ligne (L3) et de la colonne (C1)

○ Cette case est particulière car elle est à la fois le titre des lignes et à la fois le titre des colonnes. C'est pour cela qu'elle est divisée en deux.

Être vivant Environnement	Animal	Végétal
Forêt	Ecureuil Sanglier	Marronnier Chêne
Ville	Souris Pigeon	Herbe Platane
Désert	Chameau Scorpion	Cactus

III.4. EXPLOITER/ANALYSER UN GRAPHIQUE (OU UNE COURBE)

III.4.1. Définition/but :

Les résultats de mesures peuvent être présentés sous forme de graphique. Le graphique est donc une représentation très utilisée pour montrer rapidement des résultats d'expériences ou d'observation. On peut tirer des informations d'un graphique en les présentant avec différentes étapes.

III.4.2. Présenter le graphique et repérer les éléments qui varient.

On doit donner la nature du document, ici un graphique. On doit dire de quoi parle le graphique en fonction de quoi. Pour cela on doit lire le titre de l'axe vertical et de l'axe horizontal et rédiger une phrase du type.

Repérer l'axe des abscisses (horizontal) et axe des ordonnées (vertical). Repérer les éléments (indiqués à l'extrémité des axes) et leur grandeur (unité) qui varient.

III.4.3. Rechercher une valeur

Trouver les coordonnées d'un point

Chaque point sur le graphique est l'intersection :

- * d'une valeur de l'abscisse
- * et d'une valeur de l'ordonnée.

Penser à donner une unité.

III.4.4. Exploiter un graphique = analyser un graphique

Lecture = description

Pour décrire une courbe, il faut observer son allure, c'est la description avec des mots de ce que l'on voit sur le graphique.

Pour cela on doit :

- * repérer les axes, les unités, les échelles.
- * repérer les différentes parties du graphique.
- * repérer les valeurs remarquables (le point minimum, le maximum, les grandes variations/périodes).

Une fois ces étapes effectuées au brouillon ou sur le graphique, on peut rédiger la phrase en employant certains mots de vocabulaires spécifiques à la description de graphique et en interdisant d'autres.

III.4.5. Interprétation

Déduire des informations (=trouver une explication aux variations de la courbe d'après les connaissances) de ce qu'on observe. Dire pourquoi les valeurs du graphique augmentent/diminuent/restent stables.

- * en posant le problème,
 - * en mettant bien en relation les phénomènes par des liens de cause-conséquence.
- Répondre au problème.

III.4.6. Analyse de la courbe

Lecture: c'est une description objective

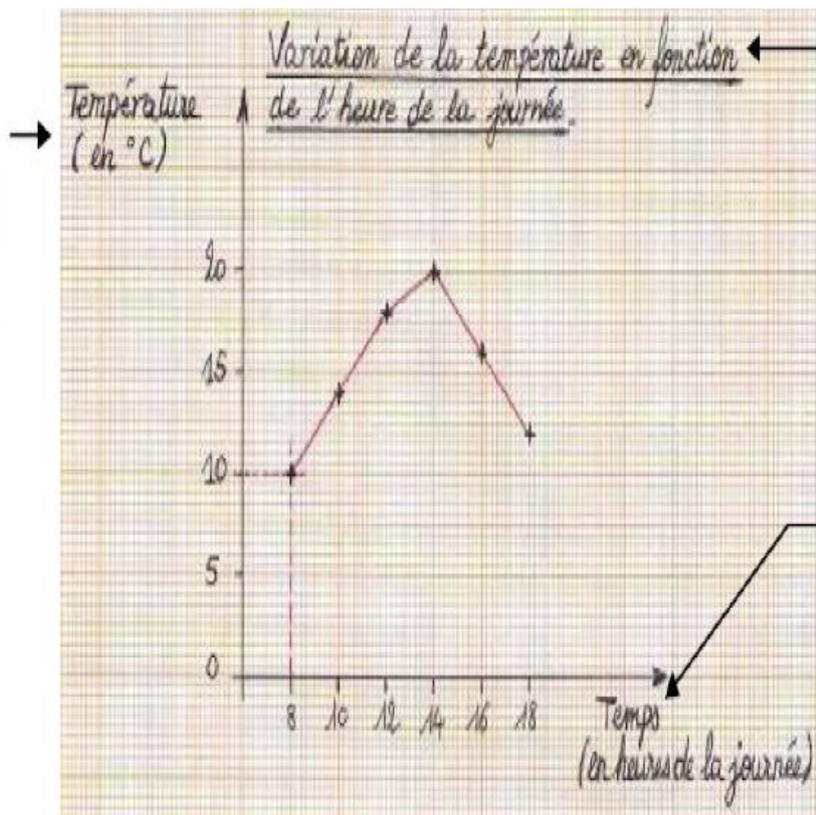
- Déterminer les différents domaines de la courbe. On les indiquera directement sur la courbe
- Rechercher d'éventuels points remarquables.
- Traduire par une phrase chaque domaine, ou point remarquable, en utilisant les noms de la variable et de la fonction étudiées.

Interprétation: c'est une explication de ce qui a été décrit.

Expliquer la signification de chaque domaine, ou point remarquable, en utilisant ses connaissances ou en émettant des hypothèses explicatives.

II.3.7. Identifier le titre, la grandeur variable, la grandeur mesurée et les unités

La grandeur mesurée :
→ C'est ce que l'on mesure, ce que l'on veut étudier.
Elle est toujours sur l'axe vertical.



Le titre :
Il met en relation la grandeur mesurée et la grandeur qui varie.

La grandeur variable :
Elle peut varier naturellement ou on peut la faire varier volontairement.
Elle est toujours sur l'axe horizontal.

III.4.8. VOCABULAIRE POUR DESCRIPTION GRAPHIQUE à compléter

Mots autorisés	Mots interdits
Augmente, croît	Monte
Diminue, décroît	Descendre
Reste constante , stable	Ne bouge pas
Variation	Changement
Evolution au cours de temps	Changement au cours de temps
Maximum	Plus grande valeur
Minimum	Plus petite valeur

III.4.9. EXEMPLE (Analyse granulométrique par tamisage NFP 18—560)

Analyser les courbes suivantes puis retirer toutes les informations possibles :

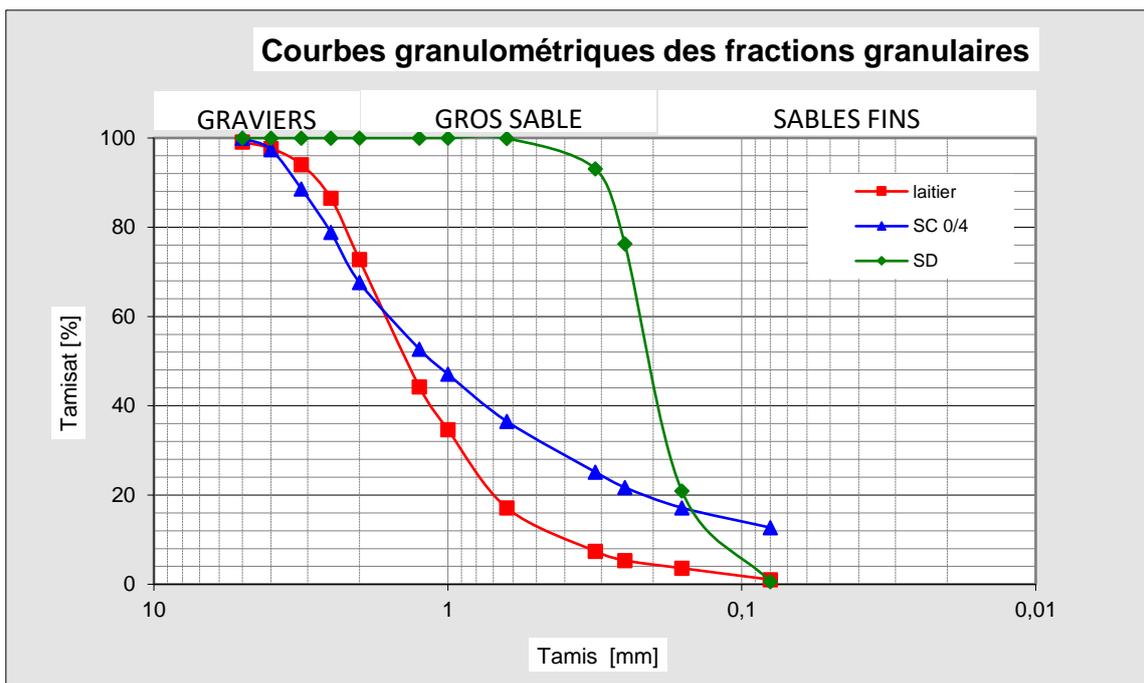
Soit D_x le diamètre correspondant au pourcentage $x\%$. On définit l'étalement de la granulométrie par :

➤ Le coefficient d'uniformité de HAZEN :

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

➤ Le coefficient de courbure :

$$C_c = \frac{D_{30}^2}{(D_{10} \times D_{60})}$$



Réponse :

Les coefficients de courbure et d'uniformité des matériaux tirés des courbes granulométrique sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

matériaux	Cu	Cc
sable de dune	1.8	1,28
Sable de carrière 0/4	20	1,25
Laitier des haut Fournaux	4,27	1,27

D'après les courbes granulométriques on constate que notre sable concassé 0/4mm est un **sable propre bien gradué** et sa courbe granulométrique reflète une distribution **dimensionnelle continue**, le coefficient d'uniformité ($Cu > 2$) confirme **la granularité étalée de la courbe**.

En revanche la courbe granulométrique du sable de dune représente une **granularité serrée** car la valeur du coefficient d'uniformité est inférieur à 2 ($Cu = 1.8$), donc **le sable de dune est un sable propre mal gradué**.