

Master I : MA

Analyse d'article et data mining

Partie I : Analyse d'articles

I- C'est quoi un article scientifique ?

1- Définition d'un article scientifique : C'est un écrit **publié**, relativement concis, faisant état d'une **recherche**, dans un domaine particulier, sur un sujet précis.

C'est aussi une contribution évaluée et publiée sous une forme normalisée dans une revue savante (Devillard et Marco, 1993)

A retenir : Un article scientifique :

- il est évalué et validé, avant sa parution, par un comité de lecture ou un groupe d'experts,
- il est publié dans un périodique spécialisé, dans un compte rendu dans un congrès ou de conférence, ou encore dans un ouvrage collectif,
- il émane d'un spécialiste, d'un expert, reconnu par ses pairs,
- il s'appuie toujours sur d'autres travaux et cite obligatoirement ses sources (bibliographie, notes de bas de page...).

2. Importance d'un article scientifique

Un article scientifique :

- Est un un outil de communication : véhicule une ou plusieurs informations
- Contribue à la connaissance scientifique
- Permet de vérifier la reproductivité des résultats : La reproductivité des résultats est un critère essentiel en science afin d'assurer l'objectivité de la conclusion et par conséquent de garantir d'honnêteté scientifique
- Autres : Visibilité et réputation d'un chercheur, promotion...etc

2. Caractéristiques d'un article scientifique

Les différentes caractéristiques d'un bon article scientifique sont :

- **Un sujet précis** : un seul axe principal pour une seule conclusion ;
 - **Une langue précise**
 - ☐ Utilisation de nombres , équations, symboles ;
 - ☐ Texte objectif et neutre ;
 - ☐ Ton scientifique ;
 - **Droit au but** : l'objectif principal est de tirer une conclusion
 - **Complet et concis** : contient tous les détails pour comprendre et reproduire les résultats. Pas de détails superflus
 - **Un langage clair et simple** : utiliser des phrases simples et courtes
 - **Temps des verbes**
 - ☐ **Présent** : Pour tous ce qui connu, des affirmations...etc
 - ☐ **Passé** : pour décrire les manipulations, des données et des résultats
-

La notion de publication scientifique:

Une publication scientifique est un rapport écrit et publié décrivant les résultats d'une recherche originale. Ce rapport doit être présenté selon un code professionnel qui résulte de l'éthique scientifique, de l'expérience d'édition et de la tradition.

Comment procéder à la recherche ?

- Poser la problématique adéquate
 - Formuler la question posée et les objectifs à atteindre.
 - La destination de l'écrit.
- Lecture sur différents documents
 - Recherche bibliographique.
 - Rassembler l'information disponible sur le sujet.

***/Comment rédiger une articles de recherche ?**

Rédiger une article de recherche ou papier original, c'est-à-dire il se rédige sous le format *IMRAD* (*Acronyme de "Introduction, Methods, Results and Discussion"*) :

- 1) Introduction;
- 2) Matériel et méthodes;
- 3) Résultats;
- 4) Discussion;
- 5) Conclusion,

C'est quoi un résumé ?

- le résumé rassemble les idées principales (essentielles/clé) du manuscrit en respectant un nombre imposé de mots.
- C'est une reformulation simplifiée des étapes entreprises pour répondre à la problématique définie.
- Un résumé exprime l'intérêt pratique/théorique/numérique, selon le type de la thématique.
- Dans un résumé, les idées sont énoncées dans le même ordre que dans le texte.

La formulation du résumé requiert deux qualités:

1. la rigueur de la pensée
1. la précision sur l'expression formulée (sens compréhensif).

Le résumé comporte deux étapes:

- *la préparation : la compréhension du texte,
- * la rédaction.

Technique du résumé

- Concernant le résumé de mémoire, thèse et article scientifique

Dans un résumé, on dégage:

-Le procédé utilisé pour retrouver/décrire le résultat d'un phénomène?

-On précise les hypothèses adoptées pour interpréter le résultat -On rappelle le(s) résultat(s) essentiel(s) et on cite à quoi peut-

-On cite la particularité du résultat et la comparée à d'autres travaux.

-On cite les idées évoquées dans la problématique?

Recherche de l'information, synthèse et exploitation

- Recherche de l'information en bibliothèque (format papier: ouvrages, revues) .
- Recherche de l'information sur Internet (numérique : bases de donnée ; moteurs de recherche ...etc).
- Applications.
- Recherche de l'information en bibliothèque (format papier: ouvrages, revues) .
- Mener une recherche documentaire et dresser une bibliographie.

A quoi sert la recherche documentaire ?

1-Il faut adopter une méthode de recherche afin d'argumenter le travail que l'on doit effectuer (exposé, rapport de stage, mémoire...) et d'appuyer sur des notions correctes,

2-Cette méthode implique un processus de recherche respectant différentes étapes.

3-Le but est de penser à exploiter l'ensemble des ressources de la bibliothèque, qu'elles soient sous format papier ou électronique.

4-Les documents ainsi exploités doivent par ailleurs obligatoirement être cités dans une bibliographie.

Pourquoi citer ses sources ?

- ☐ Respecter le droit d'auteur : décrire tous les documents cités ou exploités est une marque d'honnêteté scientifique et Intellectuelle;
- ☐ Valoriser son travail : les recherches effectuées sur des sources extérieures permettent d'appuyer et d'illustrer ses propres réflexions;
- ☐ Faciliter les recherches au lecteur : pour que le lecteur puisse identifier rapidement et facilement les documents exploités.

***/ Rédiger un article bibliographique**

Définition : C'est une méthode de classement et de présentation des documents.

Il ne faut pas confondre bibliographie, référence bibliographique, biographie.

La référence bibliographique, c'est l'ensemble des éléments qui décrivent un document et permettent de l'identifier et de le localiser.

La bibliographie, c'est un ensemble de références bibliographiques classées.

Elle concerne aujourd'hui l'ensemble des supports documentaires (qu'ils soient sous format papier ou électroniques : Livres, articles ...).

- * La rédaction d'une référence bibliographique diffère selon le type de document (par exemple, les informations contenues dans une référence d'article issue d'une revue électronique ne sont pas les mêmes que celles contenues dans une référence d'article issu d'une revue papier).
- * *Ce qui importe, c'est de pouvoir **localiser le document à partir de sa référence.**
- * Pour vous guider dans la rédaction des références, ci-joint des modèles basées sur les règles d'usage (rédaction simplifiée des références).

II- Les Différents types de la communication scientifique

Les scientifiques utilisent entre eux pour se communiquer plusieurs canaux et généralement on peut les diviser en deux : communication orale et communication écrite

2.1 La communication scientifique orale

Elle peut se présenter sous plusieurs formes :

- ❖ **Les conférences ou congrès** : Un congrès ou une conférence scientifique est un événement qui vise à rassembler des [chercheurs](#) d'un domaine pour faire état de leurs avancées. Cela permet également à des collègues géographiquement éloignés de nouer et d'entretenir des contacts. Ces congrès sont organisés d'une façon périodique.
- ❖ **Les réunions** : Ce sont les réunions qui s'établissent entre scientifiques ou chercheurs du même laboratoire ou du même groupe de recherche ou encore entre des groupes de recherche ayant des intérêts communs.
- ❖ **D'autres types** : D'autres types de communication orale peuvent se présenter tel que les discussions entre chercheurs, présentations de soutenance de thèse...etc.

2.2 La communication scientifique écrite

La communication scientifique est basée sur l'écrit. En effet, même si on trouve des communications orales, l'écrit s'impose toujours dans la communication scientifique puisqu'il sert de preuve et c'est par son intermédiaire que le travail de recherche original est approuvé. Toutefois, il est à signaler que l'écrit scientifique peut se présenter sous plusieurs formes et sur plusieurs supports avec des objectifs différents.

2.2.1 Les journaux scientifiques : Appelées encore les revues scientifiques, elles sont définies comme suit : "**une publication en série**, à parution régulière, dotée d'un titre déposé et composée d'une suite **d'articles évalués** par un comité de lecture en fonction de critères scientifiques ".

Exemple :European Journal of soil and Biology

Dans ces revues on peut trouver plusieurs types de publications ou d'articles qui diffèrent du point de vue de leurs contenus, leurs structures et leurs rôles. Ainsi on trouve : **articles scientifiques**, rapport de conférence, la controverse (réaction directe ou indirecte d'un spécialiste) ; la biographie (décrivant l'itinéraire personnel et intellectuel d'un savant) ; le « survey » (qui livre un bilan critique de la science à un moment donné).

2.2.2 La littérature grise : Cette littérature peut renfermer plusieurs types de documents : Les rapports de conférences, les brevets, les thèses... sont des documents non publiés, appelés aussi « la littérature souterraine ». Ils sont caractérisés par des structures variables du fait qu'ils n'obéissent pas à des normes préalablement établies...Ces documents circulent par des canaux formels tels que les bibliothèques et les centres d'information.

2.2.3 La littérature interne : Elle renferme les rapports préliminaires de fin de recherche, les correspondances entre les chercheurs, les rapports d'activités des laboratoires de recherche...

2.2.4 La littérature « utilitaire » : Elle est constituée de : le dépôt de brevet, la documentation de vulgarisation tel que les « magazines scientifiques » destinés à un public large...

2.2.5 Les ouvrages scientifiques ou monographies : Ce sont des publications scientifiques qui se différencient des autres par le volume, le contenu et la structure. Définies comme "livres destinés aux étudiants dès le 1er cycle universitaire ou aux chercheurs", cette catégorie d'édition représente 2,3% du chiffre d'affaires annuel de l'édition française.