

République algérienne démocratique et populaire

Université de M'sila

Faculté des lettres et des langues

Département de langue française

Niveau 3^{ème} année licence

Module compréhension /expression écrite

Semestre 5 Enseignant : Bouglimina Mustafa

M.HAMOUMA: Surlignage et repérage de mots clés

Cours n° 2 :

L'ARTICLE SCIENTIFIQUE : DEFINITION, ROLE, CONCEPTION, ANALYSE ET CRITIQUE

Introduction.....	1
1/ Les publications scientifiques	1
1.1 Rôle, fonction, organisation	2
1.2 Appels à contribution, normes et évaluation.....	2
1.3 Les revues et l'évaluation de leur scientificité	2
2/ La structure d'un article scientifique	3
2.1 La structure IMRED	3
2.2 Autres types de plan.....	4
2.3 Un plan possible en sciences de l'éducation	4
2.4 Les clés du texte	4
2.5 Le style.....	4
3/ Evaluation et critique d'un article	5
3.1 Analyse critique interne	5
3.2 Analyse critique externe	5
Bibliographie	5

Introduction

Etre étudiant en troisième année licence suppose connaître les fondements des approches de la discipline étudiée, c'est-à-dire s'acculturer. La visée de recherche est manifeste pour le mémoire de master recherche Sciences de l'éducation. Le **mémoire de master** professionnel est à visée professionnalisante : il suppose donc également une initiation à la recherche. En master professionnel sciences de l'éducation, il faut également rédiger un article scientifique avec son directeur de mémoire après la soutenance. Il s'agit donc, dans un premier temps, de **s'affilier à un certain nombre de caractéristiques de la communauté scientifique des chercheurs**. Les **communications scientifiques** (orales et écrites) y jouent un grand rôle, puisqu'elles servent à évaluer le travail des chercheurs. Ce texte propose d'aborder le thème de la publication scientifique, et plus particulièrement, de comprendre la structure d'un article scientifique, tout en travaillant deux dimensions très importantes du travail : l'analyse et la critique. Son **objectif** est de développer des compétences utiles dans le cadre du master, qu'il soit professionnel ou de recherche, en vue d'être capable de produire des articles scientifiques.

1/ Les publications scientifiques

Les **publications** sont très **importantes** pour des personnes qui veulent travailler à l'université. Un étudiant qui soutient, même brillamment, son mémoire de master, puis sa thèse, ne peut être qualifié pour candidater sur des **postes** de maître de conférences s'il n'a pas communiqué et s'il n'a pas été publié, cela fait partie des **critères d'évaluation** pour attribuer la qualification. Cela rentre aussi dans les critères pour évaluer des dossiers de candidature d'Assistant Temporaire d'Enseignement et de Recherche.

1.1 Rôle, fonction, organisation

Un **chercheur doit publier** à tous les stades de sa recherche et ne pas attendre d'être arrivé à la fin. D'après Devillard & Marco (1993) "*pour faire carrière tout chercheur de base est astreint à publier le résultat de ses travaux. En publiant, il s'expose à la critique de ses pairs...*" (Devillard & Marco, 1993, p.13)

Chaque **recherche** doit se servir des **précédentes**, elle doit citer les autres et se situer par rapport aux recherches **déjà réalisées**. Pour cela, « *même si vous tenez une découverte qui vous autorise à écrire (nous n'avons trouvé dans la littérature aucun travail antérieur sur ce sujet), vous n'êtes dispensé ni de travailler en bibliothèque ni de citer autrui. Il faut à tout le moins contrôler les lacunes de la littérature, et surtout situer votre trouvaille dans le contexte de ce qui est connu et inconnu.* » (Besançon, 1974, p.11).

Selon Bénichoux (1985), les **chercheurs** passent la moitié de leurs temps à **faire la recherche** proprement dite, le reste est consacré à exploiter les écrits et les **recherches des autres** (consultation des publications) et à communiquer ses recherches (écrire et publier ou communiquer oralement).

Une recherche scientifique n'est pas **achevée** tant que ses **résultats ne sont pas publiés**. Le support principal de l'information dans la communauté des chercheurs est **la revue scientifique**. L'**anglais** est devenu une langue essentielle pour la reconnaissance du travail scientifique. Selon Barrère (1990), les revues scientifiques les plus renommées sont pour une large part anglo-saxonnes, quelques exemples européens font timidement leur apparition.

1.2 Appels à contribution, normes et évaluation

Que cela soit pour un colloque, un séminaire, ou un article, des **normes** sont proposées aux contributeurs. **La scientificité** d'une communication orale ou écrite est jugée d'autant plus grande qu'il y a un comité avec lecture en double aveugle, c'est-à-dire que le nom de l'auteur et son appartenance ne sont pas communiqués aux personnes chargées d'expertiser la communication pour l'évaluer, la valider, **demande** des corrections ou la rejeter. Les critères sont généralement le respect des **normes** imposées, **le lien** avec la ligne éditoriale de la publication ou le(s) **thème(s)** du colloque

ou du séminaire, et son **respect** d'un certain nombre de **caractéristiques communes aux écrits scientifiques**, mais aussi éventuellement de critères montrant l'affiliation à un champ scientifique précis.

Des **appels à contribution** sont généralement diffusés sur des sites d'université, de laboratoires, de revues, ou encore d'associations : par exemple, en sciences de l'éducation, le site de l'AECSE propose à la fois des appels à contribution de revues et de colloques.

1.3 Les revues et l'évaluation de leur **scientificité**

La production des connaissances passe toujours par l'écrit, que le support soit imprimé ou électronique. **L'écrit scientifique** peut se présenter sous plusieurs **formes** et sur plusieurs **supports** avec des **objectifs** différents. C'est ainsi qu'on trouve **le support papier** (avec la revue, l'ouvrage, la thèse...) et le **support électronique** (de nombreuses revues et communications scientifiques sont publiées sous forme électronique). Les revues papier sont généralement proposées après plusieurs années dans leur version électronique. Des sites comme Cairn, accessibles gratuitement en étant identifié comme étudiant ou enseignant dans l'université, permettent ainsi de télécharger des articles. Il existe plusieurs **types de revues** : **écrit scientifique primaire** (qui publie les résultats originaux de la recherche et qui est écrit par les **chercheurs pour les chercheurs**); **l'écrit didactique** (orienté vers les **étudiants ou élèves**) et enfin **l'écrit scientifique de vulgarisation** (orienté vers le grand public). Pour la carrière d'un chercheur, la scientificité des revues dans lesquelles il publie est très importante.

Les revues scientifiques sont évaluées par l'AERES¹. Le site de l'AERES présente ainsi l'importance des publications scientifiques et les objectifs quant à la promotion des listes de revues évaluées :

*Pour de nombreuses disciplines de Sciences humaines et sociales la production de **livres** reste la forme majeure de l'œuvre scientifique. Parallèlement, la multiplication des **revues** constitue aujourd'hui un outil essentiel d'animation et de diffusion permanentes dans le milieu de la recherche.*

*La profusion internationale des **périodiques** illustre non seulement la **croissance** de la communauté mondiale des chercheurs mais aussi un profond **changement** dans la manière de publier les résultats de la recherche. Les approches pluridisciplinaires dominent aujourd'hui le paysage intellectuel et de nombreux chercheurs publient logiquement dans des revues qui relèvent d'autres disciplines que les leurs. Les experts qui évaluent les unités de recherche ne peuvent plus espérer connaître l'ensemble des périodiques dans lesquels les publications ont été réalisées. L'AERES a donc décidé de leur fournir la liste des revues qui, par discipline ou domaine, tiennent une place importante dans la diffusion des résultats de la recherche à l'échelle nationale et surtout internationale.*

2/ **La structure d'un article scientifique**

Un **document scientifique** est un **rapport** écrit et **publié** décrivant les résultats originaux d'une recherche. Un document scientifique doit être **écrit** (une communication orale n'est donc pas un document scientifique) et **publié** (ce qu'on appelle littérature grise telle que thèses, rapports.. ne sont pas des documents scientifiques). Il doit décrire les **résultats originaux** d'une recherche. Il est soumis à **l'évaluation** par le comité de lecture de la revue selon des critères scientifiques. L'article scientifique est une contribution évaluée et publiée sous une **forme normalisée** dans une **revue savante**.

Bénichoux (1985), incite les chercheurs à s'intéresser à la rédaction et à la communication scientifique. Pour les **"documents scientifiques"**, la **structure** joue un rôle important dans la **validation** de la recherche par les autres chercheurs y compris les membres du comité de rédaction de la revue, dans laquelle ce document est publié, et ses lecteurs. Une bonne **structure** facilite l'**enchaînement** des idées et permet une plus grande **compréhension** de l'ensemble du message. Les **normes**, la **structure**, la **longueur** peuvent **varier** selon la discipline. Mais certaines caractéristiques sont **partagées**.¹

Selon Aristote, tout plan comporte **deux parties** : la première consiste à **définir le problème**, la seconde vise à **le résoudre**. Un plan universel pourrait être schématisé de la manière suivante :

- Définir le **problème** à partir de la diversité des phénomènes (**synthèse d'approche**)
- **Résoudre** le problème déjà défini en l'analysant dans plusieurs parties (**analyse**)
- **Conclusion** : à partir des analyses on essaie de trouver une solution finale (**synthèse finale**).

2.1 La structure IMRED

Selon Bénichoux (1985), la structure IMRED : **I**ntroduction, **M**atériel et **m**éthodes, **R**ésultats et **D**iscussions (IMRAD pour les anglophones) permet de rendre **intelligible** la structure de l'article à des chercheurs du monde entier, quelle que soit leur langue. Cependant, elle peut **varier** selon le **type de travail** (thèse, article) et selon la **discipline**. Ce type de plan convient mieux aux articles analytiques en sciences exactes.

Plan type :

a) **Introduction** : "L'introduction de l'article scientifique doit brièvement fixer **l'état de l'art** pour la question à résoudre et définir une **situation précise** dans le **temps** et dans **l'espace**" (Bénichoux, 1985, p. 61) Dans cette introduction, l'auteur doit dire l'essentiel dès les premières phrases, il doit citer les travaux d'un ou de quelques auteurs indiqués dans la **liste de références** afin de **se situer**.

b) **Matériel et méthodes** : Le but de cette partie est de faire connaître tous les **détails** possibles du travail entrepris pour permettre aux autres chercheurs (lecteurs et évaluateurs de l'article) sa reproduction pour **vérification** si nécessaire. Le principe est de décrire dans un **ordre logique** et/ou **chronologique** l'expérimentation.

c) **Résultats** : dans cette partie les résultats obtenus de l'expérience sont exposés en **détail**. Généralement cette partie contient des **tableaux, des schémas**, pour rendre la lecture et l'interprétation plus claire et plus aisée.

d) **Discussion** : Ce chapitre est réservé aux **commentaires des résultats**. Il se présente soit en une seule unité, ou en plusieurs sous-unités et ce en comparant les résultats entre eux, en les **comparant** avec ceux déjà publiés dans la littérature et enfin en **répondant à l'hypothèse** du travail **présenté** dans **l'introduction** et **détaillée** dans la partie matériel et **méthodes**.

La **structure** logique de ces articles, universelle pour les **sciences exactes et médicales**, ne répond plus aux **besoins d'une nouvelle génération d'articles**. En effet, Lynch (1994) attire l'attention dans son intervention, sur la tendance des articles **multidisciplinaires** modernes : " *Malheureusement, la tendance croissante des documents scientifiques modernes est d'être multidisciplinaires. Plusieurs personnes de disciplines séparées participent à l'élaboration d'un seul document. Cela implique que la structure devient désordonnée...* "

2.2 Autres types de plan

Devillard & Marco (1993) proposent d'autres types de plans :

- **Le plan OPERA** : qui signifie **O**bservation, **P**roblème, **E**xpérimentation, **R**ésultats et **A**ction. Ce type de plan est plutôt utilisé pour les **articles analytiques** et en particulier dans les sciences appliquées (technologie, gestion ...).

- **Le plan ILPIA** : qui se présente de la manière suivante : **I**ntroduction, **L**ittérature, **P**roblème, **I**mplication, **A**venir. Il convient mieux aux **articles de synthèse et aux enquêtes (surveys)**.

2.3 Un plan possible en sciences de l'éducation

Introduction - Contexte: Élément essentiel, notamment lorsque la revue ciblée et son lectorat se situe hors de l'aire de recherche et d'intervention de l'auteur

Breve description (deux ou trois paragraphes max.) de l'univers dans lequel se déploie la recherche décrite et des enjeux stratégiques fondant le thème de l'article

Problématique: Présente une synthèse critique (et non un discours extensif) de l'état de la documentation scientifique internationale et nationale portant sur l'objet à l'étude. Justifie l'objectif de l'article (de la recherche présentée) et introduit son cadre théorique.

Méthodologie :

- Présentation succincte mais incontournable de la méthode de recueil de données
- Description détaillée des instruments de recueil de données
- Présentation de l'échantillon (nombre de sujets; principales caractéristiques de distribution)

Résultats

Conclusion

2.4 Les clés du texte

Plusieurs éléments supplémentaires peuvent identifier un article scientifique à savoir :

- Le **titre** : il sert d'enseigne, et le résumé en est la vitrine, c'est pourquoi il doit être soigneusement choisi.
- L'**auteur** : le nom du (ou des) auteur(s) ainsi que l'affiliation institutionnelle dans lequel est menée la recherche objet de l'article figurent au début du document.
- Le **résumé** : Généralement placé au début de l'article, il constitue avec la conclusion la partie la plus lue des articles scientifiques c'est pourquoi il doit être soigneusement rédigé.
- Les **mots clés** : Ils constituent une spécificité des articles scientifiques. Ces mots clés sont généralement choisis par l'auteur de l'article.
- La **bibliographie** : L'article scientifique se caractérise par une solide bibliographie dont les références sont généralement classées selon des normes.

2.5 Le style

Le **style** représente la **vérité** de l'**auteur** et son **individualité**. Dans la littérature scientifique, le style d'écriture est important, et il se doit d'être le plus **logique** et **clair** possible. Le recours aux **connecteurs** logiques (ainsi, donc, cependant, par contre, par conséquent...) est important pour **articuler** l'argumentation. Par ailleurs, le style de l'écrit scientifique **varie** selon le **type de l'écrit** et dans un **même document** il varie selon la **partie** ou le **chapitre** en question. En effet, le style de l'introduction, à titre d'exemple, est souvent **descriptif** afin de décrire les faits et de se situer par rapport aux autres chercheurs. Dans la partie discussion ou interprétation domine le **style argumentatif**. Pour le **résumé**, la forme réduite impose un **style dense**, mais la lecture doit rester aisée...une certaine variété dans le style aide à **soutenir l'attention**.

3/ Evaluation et critique d'un article

Voici quelques **critères d'évaluation** pour un **article scientifique** :

- Expose la **problématique** de recherche dès le début de l'article
- Montre comment le problème est **traité** et développé par la théorie
- Etablit des **liens avec** les autres **travaux existants** dans la littérature de manière pertinente et informative sans chercher l'exhaustivité
- Explicite les **hypothèses** de l'expérimentation s'il y en a (cela dépend de la méthodologie choisie)
- **Conclut** dans les limites des résultats
- Démontre comment l'étude a pu aider à **résoudre la question de la problématique**
- Expose et discute les **implications théoriques et pratiques** qui peuvent être tirées de l'étude

3.1 Analyse critique interne

Comment les **arguments** sont-ils amenés ?

Comment sont énoncés les **résultats** ?

Quelle est la nature des **conclusions** ?

Est-ce que la **méthode** respecte le canon de la recherche ?

Qu'est ce qui fait dire que l'on a repéré telle ou telle **autre méthode** ?

Le lecteur sait-il :

- Comment cette **recherche** a-t-elle été conduite et dans quel **contexte** ?
- Quels ont été les **contrats** conclus avec les participants et/ou les institutions ?
- Quels sont les **sujets et/ou les situations rencontrés** (et combien) ?
- Y a-t-il eu **sélection de l'échantillon** ? **Comment** ? Si non **pourquoi** et comment ont été sélectionnés les sujets ?
- Quelles sont les **données recueillies** ?
- Quelles **mesures** ont été retenues pour rendre la **recherche valide et fidèle** (ou crédible) ?
- S'il y a des **catégorisations**, comment ont-elles été définies ? avant ou après le recueil des données, pourquoi ? avec quelles **vérifications** ?

- Quelles retombées éthiques et politiques ?

Déontologie de la recherche : Quel contrôle les sujets ont-ils sur ces données ? Auront-ils accès à des articles ou à des transcriptions ? Auront-ils un droit de veto ?

3.2 Analyse critique externe

Dire et argumenter :

- Quelle pertinence apporte cette **approche méthodologique** parmi d'autres ?
- D'autres méthodes auraient-elles été possibles ?

Bibliographie

Barrère M. (1990). *La communication de la science. Encyclopaedia universalis*, édition 1990, pp. 290-295.

Benichoux, R. (1985). *Guide pratique de la communication scientifique : Comment écrire- comment dire*.

Paris : Gaston Lachurié

Besançon F. (1974), *Votre première publication: comment construire et exposer votre première publication : Thèse, mémoire, article de médecine ou de biologie*, 2^{ème} éd., Paris: l'Expansion Scientifique française

Day R. (1989). *How to Write and Publish a Scientific Paper*. 3^{ème} éd. Cambridge : Cambridge University Press. 212p.

Devillard J., Marco (1993). *Ecrire et publier dans une revue scientifique*. Paris : Les Éditions d'Organisation

Gérard L. (2007). - « *Pratiques d'accompagnement en contexte universitaire : étude de la relation pédagogique de direction de mémoire* ». Congrès international d'Actualité de la Recherche en Éducation et en Formation (AREF), co-organisé par le LISEC, l'AECSE, le SSRE et l'ABC-Educ, Strasbourg, 29 août au 1er septembre 2007.

Lynch R. (1995). *Restructuring Scientific Papers for More Effective Communication*. First Conference of the Association of Scientific and Technical Communication (New Zealand), Wellington, 7-9 July 1994.