

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP



Ecole Supérieure Polytechnique
Groupe de Formation Doctorale
Laboratoire Informatique Réseaux et Télécoms

Présentation de canevas de rédaction d'un article scientifique

Présenté par:
Ngartabé KAG-TEUBE

Encadrant:
Pr. Samuel OUYA

I- Article scientifique:

- ☐ Objectifs d'un article scientifique
- ☐ Caractéristiques d'un article scientifique
- ☐ Éthique et rigueur scientifique

II- Structure d'un article scientifique

III- Projet de recherche

IV- Rédaction d'un projet de recherche

V- Publication d'un article

Conclusion

- ❖ Un article scientifique: est un outil à la science
- ❖ Une science est un ensemble de connaissances au service de la société.

❑ ***Objectifs d'un article scientifique***

- ✓ Communiquer à travers un message
 - Message = nouvelle conclusion, nouvelle idée, nouvelle connaissance, nouvelle méthode, nouvelle approche pour différentes hypothèses, etc
- ✓ Persistance des connaissances (forme écrite) : les hypothèses
- ✓ Reproductivité des résultats : La reproductivité des résultats est un critère essentiel en science afin d'assurer l'objectivité de la conclusion.

❑ ***Caractéristiques d'un article scientifique***

- ✓ Sujet précis : Un seul axe principal (une seule conclusion).
- ✓ Langage précis : Utilisation de nombres, symboles, équations. Ton scientifique : on n'écrit ni un roman, ni un poème
- ✓ Droit au but : L'objectif principal est de tirer une conclusion
- ✓ Complet et concis : Contient tous les détails pour comprendre et reproduire les résultats. Toutefois, ne contient pas de détails superflus

❑ *Caractéristiques d'un article scientifique*

- ✓ Anglais : est généralement la langue utilisée en sciences
- ✓ Utilisez un langage clair, des phrases courtes, des mots simples, etc.
- ✓ Soyez pédagogique.
- ✓ Le but d'un article est le transfert de nouvelles connaissances.
- ✓ Temps des verbes :

Présent : Pour tout ce qui est connu, pour des affirmations, utiliser au maximum le temps présent

❑ *Caractéristiques d'un article scientifique*

Passé : pour décrire les manipulations des données et des résultats.

- ✓ Utilisez de la 3e personne du singulier plutôt que la première personne du pluriel.

Par exemple : ~~Dans cet article, nous proposons une nouvelle approche pour générer des plans.~~ Cet article présente une nouvelle approche pour générer des plans..

- ✓ Parfois, pour insister, il est possible d'utiliser le « nous »
- ✓ En français, certains recommandent d'éviter le « on » puisque le langage parlé utilise parfois le « on » en remplacement fautif du « nous ». C'est une question de style de rédaction.

❑ *Éthique et rigueur scientifique*

Soulève **toutes** les questions pertinentes (doutes, limites, incertitude, sources d'erreurs).

- Ne manipulez pas malicieusement les données pour obtenir une conclusion souhaitée.
- De bonnes raisons doivent justifier l'omission volontaire de données qui pourraient contredire les conclusions.
- Les omissions douteuses peuvent entacher la crédibilité de la communauté scientifique:

La reproductivité des résultats est une garantie d'honnêteté scientifique.

☐ Structure stéréotypée d'un article scientifique

1. Résumé
2. Introduction
3. Matériel et méthodologie
4. Résultats
5. Discussion
6. Conclusion
7. Références.

NB: Tout l'article est fortement orienté vers la conclusion.

❑ Qu'est ce qu'un projet de recherche?

Un projet de recherche: un procédé scientifique visant à obtenir des informations et à formuler des hypothèses sur un phénomène scientifique donné.

La première démarche consiste à exposer le problème tout en formulant le phénomène à rechercher.

❑ Les étapes typiques d'un projet de recherche

- Formuler une hypothèse
- Implémenter un programme
- Réaliser les expérimentations
- Analyser les résultats
- Tirer une conclusion
- Publier un article scientifique.

Conseils:

Rédigez tout le long de votre projet.

- La rédaction vous force à synthétiser vos idées et à clarifier votre pensée (Ne vous privez pas de cet outil)
- Processus itératif : n'essayez pas de rédiger d'un seul jet
- N'attendez pas à la dernière minute pour rédiger.

❑ A quoi répond un projet de recherche?

Un projet de recherche répond à un plan de travail ou d'activités, où l'on prévoit la durée du processus de recherche. De ce fait, le chercheur travaille suivant un chronogramme qu'il doit respecter et honorer.

À la suite d'un projet de recherche, plusieurs conclusions peuvent être tirées. En général, une conclusion=un article scientifique

L'ordre de rédaction est suggéré dans les différentes sections ci-dessous :

1. Matériel et méthodologie

2. Résultats

3. Discussion

4. Conclusion

5. Introduction

6. Titre et résumé

❑ Méthodologie de rédaction

1) Matériel et méthodologie :

Décrit dans un ordre logique et/ou chronologique le déroulement de l'étude

- les hypothèses requises (assumptions)
- les fondements mathématiques
- l'approche ou méthode proposée
- les instructions pour réaliser les expériences (parfois dans résultats).

Conseils: Faites un journal dans lequel vous prenez des notes tous les jours.

NB : Les détails permettent aux reviewers d'apprécier la rigueur du travail (il n'y a jamais trop de détails). Ils renseignent les reviewers sur les méthodes utilisées pour l'évaluation des résultats, les techniques de mesure, les critères de jugement.

❑ Méthodologie de rédaction

2) Résultats :

- Brefs et clairs
- Présentez toutes les variables importantes : Évitez les variables qui ne sont pas pertinentes à la conclusion. Si des variables pertinentes sont omises, justifiez pourquoi.
Rappel : les résultats doivent soutenir la conclusion
- Utilisez des tableaux et des diagrammes : La présentation des résultats doit aider son interprétation
- Résumez les conditions d'expérimentation (indiquez les variables, matériel informatique utilisé, caractéristiques logicielles) .

☐ Méthodologie de rédaction

3) Discussion :

- Résumez brièvement les résultats
- Énumérez d'autres approches connexes à la problématique abordée
- Comparez les résultats:
 - Notez les différences et les similitudes
 - Expliquez la cause de ces différences
 - Nuancez s'il a lieu (ex.: hypothèses (assumptions) différentes).

❑ Méthodologie de rédaction

4) Conclusion :

- La conclusion parle de la contribution comme d'un fait accompli, le temps utilisé est « **au passé** ».
- Très brève (un seul paragraphe suffit), courte, concise et précise
- Ajout possible : travaux futurs:
 - Il peut être intéressant d'identifier des pistes pour des travaux futurs
 - Cela montre que l'idée présentée peut être améliorée et approfondie, ce qui donne de la valeur à l'article
 - Un travail est moins intéressant si ses limites ne peuvent être repoussées par des travaux futurs. Les verbes seront conjugués au « **futur et au conditionnel présent.** »

❑ Méthodologie de rédaction

4) *Conclusion* :

- Ne pas être arrogant, être modeste
- Ne pas spéculer
- Le lecteur espère trouver dans la conclusion des éléments forts que dans le résumé de manière à mieux comprendre la contribution et son utilité.

☐ Méthodologie de rédaction

5) Introduction :

- L'introduction aide le lecteur à comprendre le contexte dans lequel se situe votre recherche. Elle capture l'attention du lecteur et le motive à lire l'ensemble de l'article.
- Identifiez la problématique (motivation du sujet)
- Background :
 - a) Identification des travaux similaires
 - b) Mini-critique de ces travaux.
- Identifiez la ou les lacunes (« gap ») que l'article (votre approche) va combler. Ces lacunes doivent être liées à conclusion de l'article

❑ Méthodologie de rédaction

5) Introduction :

- Introduire intuitivement votre approche
- Optionnel : donnez le plan de l'article. Parfois « obligatoire ». Pour le GFD, le plan de l'article est obligatoire.
- Pour la forme : Rôle majeur (accroche, le reviewer est débordé! Il faut le mettre de bonne humeur)
- Les verbes y sont conjugués à tous les temps (**présent, passé, futur, etc.**)

☐ Méthodologie de rédaction

6) Titre et résumé :

6.1) Titre :

- Le titre doit être précis. Traduit clairement l'objet de la recherche. Il est ouvert, court et attractif. Il est unique.
- Le titre doit être très fortement lié à la conclusion
- Vous êtes en sciences... un titre accrocheur n'a pas nécessairement sa place. Mais, pour des « **challenge papers** », cela a sa place.

❑ Méthodologie de rédaction

6) Titre et résumé :

6.2) Résumé :

- Un résumé est **connecté au titre**. Tous les mots du titre se retrouvent dans le résumé.
- Un résumé est **représentatif** de la contribution de l'auteur. Il crée des attentes chez le lecteur et ne les déçoit pas.
- Un résumé de bonne qualité fait bonne impression. Passez du temps à l'affiner.

❑ Méthodologie de rédaction

6) Titre et résumé :

6.2) Résumé :

- Le résumé doit être court (200 à 400 mots), sans abréviation, sans référence et dans un langage le plus simple possible. Il doit répondre aux questions suivantes :
 - ✓ Pourquoi cette recherche, quel est le sujet ? → **Problème**
 - ✓ Qu'a-t-il été fait et comment le problème est-il résolu? → **Méthodologie**
 - ✓ Qu'a-t-il été trouvé, résultats clés, sont-ils significatifs? → **Résultats**
 - ✓ Si résultats significatifs, en quoi cela concerne-t-il le lecteur ou la science? →

Impact

❑ Méthodologie de rédaction

6) Titre et résumé :

6.2) Résumé :

- **NB** : Un résumé décrit ce que vous faites au présent. Le temps utilisé le « **PRESENT** »
- Le temps présent est vivant, engageant, convaincant, contemporain, frais.
- Les Mots clés : termes au singulier, décrivent au mieux le message et le contenu de l'article (3 à 10 mots clés). Bien choisir ses mots clés est vital.

☐ Méthodologie de rédaction

6) Titre et résumé :

Dans un article, après le titre nous mettons les noms des auteurs et l'ordre des auteurs

- ☐ Ceux qui ont contribué à la recherche (acquisitions des données, lecture, statistiques, écriture)
- ☐ Premier auteur : celui qui écrit
- ☐ Dernier auteur : initiateur (en théorie)
- ☐ En fonction de l'importance de leur contribution (idéalement)
- ☐ L'ordre des auteurs peut dépendre du choix stratégique du Labo

❑ Méthodologie de rédaction

7) Bibliographique

- Citez les travaux les plus pertinents liés au sujet d'étude
- Si le travail présenté est inspiré d'autres travaux, il faut les citer
- Chaque fait non prouvé ou non universellement reconnu doit être appuyé par une référence
- Citez les travaux selon leur importance :
 - a) Les articles de journaux sont plus détaillés que ceux de conférences
 - b) Citez le premier article sur le sujet précis qui offre le background requis pour comprendre.

☐ Méthodologie de rédaction

7) Bibliographique

- Suivez les instructions pour le formatage
- Chaque référence doit être citée au moins une fois dans le texte.

Outils de rédaction recommandés

- LaTeX (PDFTeX)
- Template IEEE
- Etc...

❑ Médiums

Médiums de publication d'articles scientifiques : Workshop, conférences scientifiques, journaux scientifiques.

❑ Appel aux contributions (*Call for papers*)

- ❖ Lisez très attentivement cet appel afin d'être certain que vous soumettez au bon endroit.
- ❖ Suivez bien les instructions.

❑ Où publier?

- listez les conférences sur le site IEEE Explore ou autre.
- Faites valider la liste par votre Directeur de recherche. Ce dernier pourra la compléter.
- Triez par ordre d'importance les items:
- Planifiez vos publications.
- Notez les dates de soumissions aux conférences.
- « **Valeur** » des publications : tous les articles publiés à IEEE Explore ont plus de valeur

Processus typique d'une publication à une conférence

- 1) Appel aux soumissions (**Call for Papers**)
- 2) Soumission de l'article brut sans noms des auteurs néanmoins les noms des auteurs sont enregistrés au préalable sur la plateforme de la conférence au cours de cette soumission.
- 3) Les organisateurs sélectionnent les articles acceptés. Envoie des avis d'acceptation (commentaires des reviewers pour les corrections) (Notification)
- 4) Le document final doit être révisé en fonction des commentaires des reviewers en utilisant les templates recommandés (modèles PDF en termes de mise en page, police, notation, figure, tableau etc.) de la conférence

Processus typique d'une publication à une conférence

- 5) Avant la soumission « **Production version finale** » , il faut s'enregistrer en payant le montant exigé par la conférence (le montant varie selon les conférences)
- 6) Soumission « **Production version finale** » en intégrant les noms des auteurs ainsi que le nom de l'université que vous appartenez (**Camera-Ready**)
- 7) Édition de l'acte de conférence (**Proceedings**) : reçu de l'enregistrement, lettre d'invitation, diffusion programme général des articles aux auteurs avec quelques observations sur la forme ainsi que le programme de déroulement de la conférence (pour les présentations de chaque auteur)
- 8) Présentation à la conférence

Propriété intellectuelle

Plusieurs conférences et journaux exigent le transfert des droits de reproduction (**Copyright rempli et signé par l'auteur principal**) .

- Il se peut que vous ne puissiez pas rendre disponible votre propre article sur votre site web personnel.
- Vous gardez cependant certains droits moraux, comme la reconnaissance d'être auteur et d'avoir réalisé le travail. C'est ce qui compte!

Auteurs

Qui doit figurer comme auteurs?

- ✓ Chaque auteur doit avoir participé à l'élaboration des idées et à la rédaction.
- ✓ Chaque auteur doit être en mesure de défendre l'article (en entier).

La conclusion : un sourire

Il est bon d'adopter pour la conclusion d'un article scientifique : avec assurance, fermeté, et souriant, confiant du verdict de compétence que rendra le jury de la conférence.

Aussi, la **conclusion** est **le sourire final de votre article**.

MERCI DE VOTRE ATTENTION