

# ARTICLES SCIENTIFIQUES

Les bases

Chronologie de la rédaction

Plans

Titre

Auteurs

Abstract, summary, mots-clés

Introduction

Méthodologie

Résultats

Discussion

Bibliographie

Remerciements/ Acknowledgements

Cover letter, échanges par mails, réponses aux referees...

**Les bases**

# L'article scientifique est un argument critique

début

LA QUESTION POSÉE EST IMPORTANTE ET ORIGINALE.

La méthode appliquée est appropriée.

Les résultats sont statistiquement corrects.

La discussion débute par « **comment** les résultats répondent à la question posée ».

Ensuite la discussion confronte ces résultats avec ceux de la littérature favorable et défavorable (proposez une explication) et y ajoute les limitations (au moins une, comme le faible  $n$ ).

termine

L'ARTICLE CONCLUT.

# 1 article = 1 message

## l'argumentation

L'auteur écrit au lecteur : « je dis ça, prouve moi que j'ai tort ».

✓ d'où écriture doit être **plus directe**

✓ d'où **jamais plus de 2 doutes** dans une phrase .

**Le message doit être répété 6 fois**  
dans l'article, parce que peu de  
chercheurs lisent le papier du début  
à la fin.

## exemple

Le message (ex : **A>B**) est la même phrase répétée 6 fois.

C'est-à-dire il faut à chaque fois, **employer les mêmes mots** .

Rubrique	Formulation de la phrase	
<i>1<sup>re</sup> fois</i>	Titre	« <b>A&gt;B</b> »
<i>2<sup>e</sup> fois</i>	Début Résumé	Première phrase de l'Abstract : We asked whether « <b>A&gt;B</b> »
<i>3<sup>e</sup> fois</i>	Fin Résumé	En conclusion / Pour conclure que « <b>A&gt;B</b> »
<i>4<sup>e</sup> fois</i>	Introduction	Pour l'objectif, écrire : We asked whether (Nous avons demandé si )« <b>A&gt;B</b> »
<i>5<sup>e</sup> fois</i>	Début Discussion	Les résultats ont montré que « <b>A&gt;B</b> »
<i>6<sup>e</sup> fois</i>	Fin Discussion	En conclusion / Pour conclure, que« <b>A&gt;B</b> »

En biologie et agronomie, les  
editors et les referees ont deux  
à priori :

- Non original
- Non important

**80 % des papiers sont rejetés** en première soumission avec  
ces arguments.

Les seniors lisent votre papier dans l'ordre suivant :

- ✓ **Titre et Abstract**
- ✓ **Noms auteurs et institutions d'appartenance**
- ✓ **Tableaux et figures** (les referees qui ont vraiment l'habitude pourraient presque écrire l'article sans avoir lu le texte, simplement à partir des tableaux et figures).

**Permettez aux lecteurs de comprendre les tableaux et figures sans lire le texte** : mettez les détails dans la légende et utilisez des titres informatifs (**avec un verbe**). Mettre les **mots clés dans ces titres**.

**Les *French papers* ont en plus deux biais, qui concourent à leur rejet à la 1<sup>re</sup> soumission :**

***Trop de « blabla » dans l'Introduction :***

**Attention**, vous n'avez pas besoin de prouver que vous maîtrisez la littérature sur le sujet ; même, le lecteur n'a pas besoin de **l'historique de la thématique ni de l'historique de l'élaboration** de votre projet.

**Attention :** l'ordre d'acquisition des informations **n'est pas forcément** le bon ordre pour les transmettre : **supprimez la chronologie ?**

***Trop de spéculations (réfléchir) dans la Discussion : Si... Si ...Si.*** On peut **spéculer à un congrès** (sauf en physique et math), **pas dans un article**, car cela va discréditer le message de l'article (c'est-à-dire son objectif et les résultats qui vont avec). **Evitez d'extrapoler trop loin**, restez dans le sujet, **serrez la Discussion autour des résultats**. Ne soyez pas **out of scope**.



**Le plan**

## Plans suivie pour un article :

**Scientifique classique IMReD** : Introduction, Matériels et Méthodes, Résultats et Discussion.

**En économie, également en sociologie, pour les enquêtes, l'épidémiologie,** le plan peut être **OPERA**: Observation, Problème, Expérimentation, Résultats, Action.

**Pour les articles de synthèse et les surveys,** le plan **ILPIA** convient bien : Introduction, Littérature, Problème, Implication, Avenir.

**En mathématique et en modélisation,** le plan IMReD ne s'applique pas. Il y a des canevas pour les articles de modélisation :

**Titre**

C'est le premier contact avec les lecteurs et les moteurs de recherche : **mettez-y les mots clés.**

**Le titre est informatif et attractif** : il a pour fonction d'informer et d'attirer.

Le **titre** est construit autour d'un **verbe** conjugué au présent.

- Verbes qualitatifs :
- Verbe quantitatif :

Le titre va du mot le plus important au mot le moins important.

Enlevez « **the** » en début de titre

Enlevez tous les mots **non quantifiables**, **non précis**, qui **n'apportent pas d'information** :

**étude de, comparaison de, évaluation de, contribution à...**

**Sur Internet, 40 %** des titres ne sont pas trouvés à partir de la recherche par mots-clés à cause des **affixes**. Aussi, évitez pre-, post-, anti-, -induced, -inducing...

**Première lettre du mot en majuscules** : pour les mots importants, dans le titre et les sous-titres.

**Le titre courant / short title / abbreviated title / running title**

Les journaux demandent souvent un « short title » (= le titre courant, celui qui est en en-tête de chaque page). Voir la revue pour **la longueur**.

**Abstract, summary,  
mots-clés**

**L'Abstract est un « mini-article ».**

- Pas de figures ni tableaux;
- pas d'abréviations sauf nécessité;
- pas de référence biblio;
- pas de nom de marque.

Le résumé donne toute l'information possible d'un bloc (**1 seul paragraphe**).

- Il n'est pas énigmatique (**inexplicable**).
- Il est orienté aux **2/3 sur les résultats**.
- Mettez les mots-clés importants (**key words**) qui ne se trouvent pas dans le titre (ou **mettez des synonymes**).

En principe, ne *reformulez pas les phrases*, reprenez-les directement de l'article.

**Mots-clés** : 50 % concrets (relatifs au sujet strict) ; 50 % larges (pour être trouvé sur Internet en cherchant des problématiques + générales).



# Introduction

**Dans la chronologie rédactionnelle, l'Introduction est toujours après la Discussion.**

L'Introduction fait quelques centaines de mots. Ordre de grandeur : **300 à 400 mots en 3 à 5 paragraphes** avec environ **15 références**.

**Les 3 ou 4 premières phrases de l'Introduction sont pleines de mots-clés et de mots importants, qui seront utilisés pour l'objectif.**

Ne faites pas l'historique de votre science

Le niveau d'écriture s'adresse à des gens qui ont au moins la Maîtrise. **Ne définissez jamais les mots du titre.** Sauf s'il s'agit de notions conflictuelles ou de nouveaux mots (**inventés par l'auteur**).

En arrivant sur l'Introduction, le lecteur pose cette question : **Quel est le but ?**

Est-il original ? Est-il important ?

**L'Introduction est un entonnoir** qui fait arriver le lecteur le plus vite possible *sur l'objectif*.

**L'Introduction va du général** (= connu, publié) **vers le spécifique** (l'objectif).

**Méthodologie**

**La méthodologie est appropriée à l'objectif visé.** Si elle n'est pas connue, vous devez justifier de son applicabilité dans l'Introduction.

Vous pouvez glisser une phrase de résultat dans la Méthode pour expliquer un changement de méthode.

Ne pas décrire les méthodes bien connues.

**L'ordre des Materials and Methods** n'est pas **forcément chronologique** : c'est selon le type d'expérience et c'est fonction de l'intérêt des lecteurs.

**Résultats**

Lesquelles de vos données prouvent votre message ?

❑ Triez les résultats, allez à l'essentiel : ne donnez que les résultats qui sont en lien direct avec l'objectif du papier.

❑ Pour les autres résultats, soit ils ne sont pas nécessaires pour prouver le message, soit faites une autre publication.

Les résultats ne sont pas commentés, ils sont nommés.

*Let the Tables speak for themselves.*

Ne rédigez pas avec des données brutes ou discrètes, mais qualifiez-les : *The higher the temperature, the lower the pressure.*

L'**ordre** de la Méthodologie donne en principe l'ordre des résultats. **SAUF Si** un résultat est plus important que les autres, mettez-le au début de la section Résultats. **Ne le noyez pas.**

**Note :** pour les scientifiques qui utilisent des méthodes statistiques de tendance, plutôt que d'écrire et répéter « tend à » « à la probabilité », (re)donnez la méthode en début de Résultats.



# Résultats = tableaux et figures

Les tableaux et figures, c'est ce qui « reste » d'un article, pas la Discussion (qui est une interprétation, et qui donc peut évoluer avec le temps).

Ne dupliquez pas les résultats entre figures et tableaux : **choisissez. Résultats principaux dans les figures ; résultats secondaires dans les tableaux.**

C'est pourquoi **les titres des tableaux et figures sont informatifs et non descriptifs**. Mis bout à bout, ces titres « racontent » l'histoire de la publication : **Ils donnent le message et les résultats**. Mettez les mots-clés du papier.

**Les tableaux et figures doivent être autonomes, c'est-à-dire qu'on peut les comprendre sans le texte de l'article.**

**Attention :** n'oubliez rien dans les légendes : définissez les abréviations, les statistiques.... Les titres sont parallèles entre eux par la répétition des agents, des actions, des structures de construction.

**Les résultats doivent bien sûr être correctement traités = statistiques sans faille, c'est un point très vite détecté par les referees.**

# Discussion

La Discussion ne commence pas par une « **autre Introduction** » (sauf si la revue le pratique).

La Discussion va du spécifique vers le général.

La Discussion commence par « **C'est quoi la réponse à la question** » : **elle commence par donner le message**. Elle attaque : Results showed ... « Les résultats ont montré » (... = teneur du message, en employant toujours les mêmes mots, ex : **A augmente B**)

Si vous utilisez **une référence biblio plusieurs fois dans votre article**, sachez que, dans la Discussion, elle doit être **spécifique par rapport aux résultats**, alors que dans l'Introduction, **elle fait davantage appel au général**.

Dans la Discussion, spécifiez toujours QUI dit QUOI.

Si vous avez de **super-résultats**, **faites votre autocritique** (faiblesse, limitations...). Ex : a possible limitation of the study... En allant aux « faiblesses » dès le départ, vous montrez que vous êtes honnêtes et vous pouvez du coup un peu plus spéculer dans la Discussion.

Si vous avez des résultats « **faibles** », trouvez des résultats dans la littérature favorable qui les confortent.

## La fin de la Discussion

Les « **future research** » que vous proposez en fin d'article ont un lien direct avec l'objectif explicité dans l'Introduction : *[sujet de recherche Xx lié à l'objectif] should be investigated.*

N'introduisez jamais de nouveau doute à la fin de la Discussion,

Ne terminez pas sur les travaux des autres.

# Conclusion

## Rubrique Conclusion

S'il y a une rubrique Conclusion, c'est un summary de **50 à 70 mots**, sans trop de détails méthodologiques. Utilisez les mêmes phrases que dans le résumé.

# Bibliographie



Les références biblio de l'**Introduction vont plutôt dans un sens général**, théorique ; les références **biblio de la Discussion sont spécifiques** et relatives aux résultats (similaires, différents...).

Dans le texte, vous pouvez écrire plusieurs références en même temps : It is largely considered that.... (XXX, 2004; ZZZ, 2006...)

# Remerciements/ Acknowledgements