

## LA STRUCTURE D'UN ARTICLE SCIENTIFIQUE

Outre l'enseignement qui lui est dispensé à la Faculté, l'étudiant doit acquérir une formation à la lecture scientifique afin d'augmenter ses connaissances et améliorer son esprit critique. Il doit à la fin être capable de juger ce que lui apporte la lecture d'un article scientifique sur le plan de la connaissance et de la pratique. Ceci requiert pour l'étudiant de connaître comment est construit un article scientifique et de savoir où rechercher rapidement les données dont il aura besoin pour répondre aux questions et construire son résumé.

La base de l'article est la structure dite **IMRAD**

<b>I</b>	INTRODUCTION
<b>M</b>	MATERIEL ET METHODES
<b>R</b>	RESULTATS
<b>A</b>	and
<b>D</b>	DISCUSSION

### Les différentes sections d'un article scientifique

#### I = INTRODUCTION

Elle comprend en général **trois parties** :

Première partie : aspect général du sujet

Deuxième partie : aspect particulier du problème

Troisième partie : but du travail

Cette troisième partie est une phrase clé. Elle pose une question qui doit appeler une réponse. Cette phrase peut vous servir à bâtir votre résumé.

#### **SAVOIR IDENTIFIER**

#### M = MATERIEL ET METHODES

Cette section doit répondre aux questions suivantes :

- Quel a été le matériel d'étude ?

Sous le terme de matériel peuvent être compris des malades. Il faut s'assurer ici que le "matériel" étudié est bien cohérent avec le but de l'étude.

- Ce que l'on a cherché à évaluer
- Les critères de jugement

Il est préférable de n'avoir qu'un critère de jugement. Celui ci est important à repérer car il assure la validité des résultats et les conclusions de l'étude. Dans quelques cas vous pouvez avoir un critère principal et des critères secondaires. Le critère principal prime.

NIVEAU DE PREUVE SCIENTIFIQUE FOURNI PAR LA LITTERATURE	GRADE DES RECOMMANDATIONS
<p><b>Niveau 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Essais comparatifs randomisés de forte puissance</li> <li>- Méta analyse d'essais comparatifs randomisés</li> <li>- Analyse de décision basée sur des études bien menées</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>A</b></p> <p style="text-align: center;">Preuve scientifique établie</p>
<p><b>Niveau 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Essais comparatifs randomisés de faible puissance</li> <li>- Études comparatives non randomisées bien menées</li> <li>- Études de cohorte</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>B</b></p> <p style="text-align: center;">Présomption scientifique</p>
<p><b>Niveau 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Études cas témoin C</li> </ul> <p><b>Niveau 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Études comparatives comportant des biais importants</li> <li>- Études rétrospectives</li> <li>- Séries de cas</li> <li>- Études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>C</b></p> <p style="text-align: center;">Faible niveau de preuve scientifique</p>

Le niveau de l'étude

Les articles scientifiques sont classés selon la qualité méthodologique en plusieurs niveaux. Ils sont donnés dans le tableau suivant :

Vous devez vous attachez au niveau de preuve de l'article, et son grade vous indiquera quel sera la validité du résultat.

Certains articles, de thérapeutique en particulier font référence à l'utilisation d'un placebo. Ce type d'essai doit répondre à des règles d'éthique. En particulier il faut vérifier la justification thérapeutique qui ne permet pas l'utilisation d'un traitement dont l'efficacité est prouvée comme comparateur.

## **M =MATERIEL ET METHODES**

La population étudiée doit être analysée soigneusement. Ces caractéristiques doivent correspondre au but de l'étude, et les critères d'inclusion et d'exclusion doivent être bien précisés.

Après analyse de l'article, il faut juger de l'applicabilité des résultats dans la pratique (21). Il faut tenir compte dans la réponse des caractéristiques de la population étudiée.

Les méthodes d'étude du matériel ou des malades doivent être adaptées à la question posée. Elles doivent être cohérentes et pertinentes.

Les méthodes statistiques seront celles apprises lors du cursus des études médicales ; leur connaissance, leur intérêt et leur limite doivent être connues.

### **>> SAVOIR CRITIQUER LA METHODOLOGIE**

## **R = RESULTATS**

Ce chapitre doit contenir tous les résultats et rien que les résultats

Le texte est complété de tableaux, qui contient des chiffres et des figures, qui sont de type variés.

Vous devez être capable d'analyser la présentation, la précision, la lisibilité des tableaux et des figures. Ceci doit être fait en cohérence avec le but du travail et les méthodes utilisées.

Il vous est demandé de juger de l'objectivité ou de la subjectivité des résultats. Ceci n'est pas toujours facile. La subjectivité se rencontre lorsque la réponse à un critère fait entrer des variables liées à une appréciation non quantifiable.

### **>> SAVOIR CRITIQUER LA PRESENTATION DES RESULTATS**

## **D =DISCUSSION**

Sa construction doit lui permettre de répondre à plusieurs objectifs :

Le premier objectif est de répondre à la question posée. La première phrase de la discussion répond à la dernière phrase de l'introduction.

C'est une phrase clé. Elle peut servir à bâtir votre résumé.

Le deuxième objectif est de juger la qualité du travail et la validité des résultats. L'auteur de l'article va relever des biais que vous devez noter. D'autres biais peuvent ne pas avoir été pris en compte, que l'on peut vous demander de relever.

La validité des résultats doit être établie en fonction de leur signification statistique et clinique. Ils doivent permettre de répondre à la question posée et de proposer une conclusion justifiée par ces résultats.

Le troisième objectif est de comparer les résultats obtenus avec ceux de la littérature.

## >> SAVOIR CRITIQUER L'ANALYSE DES RESULTATS ET LA DISCUSSION

### REFERENCES

Les références bibliographiques correspondent aux travaux de la littérature qui justifient l'étude et qui sont discutés à la lumière des résultats. Ces références peuvent comporter des travaux des auteurs, ce qui indique qu'ils ont a priori une connaissance et une expérience du sujet. Les références sont présentées selon un mode propre au journal qui publie les travaux, mais de plus en plus une uniformisation est utilisée (que l'on appelle le style Vancouver).

L'analyse critique qui vous est demandée est forcément limitée puisque vous n'aurez pas accès aux articles référencés. Vous pourrez juger de l'accessibilité de l'article : se méfier de références à des thèses, à des congrès, ou encore à des articles pour lequel il est noté "article soumis" ou "article en cours de publication".

Vous pourrez juger aussi de la pertinence d'une référence si le titre de l'article semble ne pas correspondre au thème étudié.

### TITRE

En général, l'auteur écrit le titre en dernier, car il a alors la synthèse de son travail en tête. Le titre d'un article est l'équivalent d'une bande annonce publicitaire. Un bon titre fait que l'article aura de meilleures chances d'être plus lu.

Ceci explique que les mots importants doivent être en premier et qu'il doit être assez court.

Il peut exister des sous titres lorsque le titre est trop long.

L'analyse critique qui vous est demandée doit porter sur le caractère informatif et la présence des mots clés. C'est pour cela que vous ne pourrez en juger qu'après avoir bien analysé l'article.

### LA CONSTRUCTION DU RESUME

Vous aurez à construire un résumé dit structuré : il comprend en général but, matériel et méthodes, résultats, discussion et éventuellement conclusion. Il doit être informatif, c'est à dire comprendre l'essentiel de l'article. Vous avez donc à repérer dans votre lecture et les réponses aux questions les mots et phrases clés que vous aurez à intégrer.

Sa longueur est de 250 à 300 mots (chaque mot compte), au maximum.

Le style à utiliser pour les réponses aux questions et pour le résumé est rédactionnel. Vous devez faire des phrases.

Pour le résumé la rigueur l'emporte sur la clarté, qui l'emporte sur la concision. Vous devez mettre les éléments importants de l'étude. Cependant la concision est nécessaire compte tenu du cadre imposé, la lecture doit rester claire pour être facile, et vous devez rapporter les faits.