

IFRISSE

Communication et rédaction scientifique

Construire et rédiger un article de recherche

Maxime K. DRABO

MD, MPH, Ph. D. MA Sociology

Directeur de recherche en santé publique (Politiques & systèmes de santé)

Professeur associé

Institut de recherche en sciences de la santé

Burkina Faso

INTRODUCTION (1)

La rédaction scientifique

-BUT

→ être lu

→ être publié

-RIGUEUR

-STYLE

→ précis

→ clair

→ bref

INTRODUCTION (2)

Tableau I. Objectifs de communication du rapport d'étude et implications logiques et de style.

<i>Objectifs de communication</i>	<i>Implications</i>	
	<i>logiques</i>	<i>de style</i>
Être accessible	Diffusion	Concision Fluidité
Être compréhensible	Simplicité	Clarté
Être crédible	Rigueur Intégrité	Précision

INTRODUCTION (3)

Plan général d'un article scientifique

-*Titre*

-*Résumé*

-Introduction: quelle question est posée?

-Matériel et méthodes: comment la question est-elle étudiée?

-Résultats: qu'est-ce qui est trouvé?

-Discussion: que signifient les résultats?

-Bibliographie

NB: Le plan du travail scientifique se trouve très souvent dans les recommandations pour les manuscrits

INTRODUCTION (4)

Plan général d'un article scientifique

-Cependant se référer aux recommandations aux auteurs de chaque journal



NB: Le plan du travail scientifique se trouve très souvent dans les recommandations pour les manuscrits

1. Titre (1)

- Court (10-12 mots)

- Informatif

- Pas d'interrogation

- A finaliser après l'écriture du document

1. Titre (2)

Artesunate versus quinine for treatment of severe falciparum malaria: a randomised trial. *Lancet* 2005;366:717-25

Evaluation quantitative du risque de cancer du poumon et de mésothéliome pleural chez les mécaniciens de véhicules automobiles. *Rev Epidémiol Santé Publique* 2005;53:491-500

2. Résumé (1)

Doit répondre aux 4 questions

Résumés structurés

8 paragraphes :

- Objective (buts de l'étude)
- Design (protocole)
- Setting (lieu de l'étude)
- Patients (sélection des participants)

2. Résumé (2)

8 paragraphes (suite) :

- Intervention (traitement ou méthode d'intervention)
- Main outcome measure (critère de jugement principal)
- Results (résultats)
- Conclusions (conclusions)

NB: Le canevas organisant le contenu du résumé ainsi que la taille (Nombre de mots, nombre de lignes, etc.) se trouve dans les recommandations pour les manuscrits

2. Résumé (3)

! Erreurs fréquentes dans résumés

- Enoncé de résultats non donnés dans l'article
- Résultats différents de ceux de l'article
- Résumé trop long, phrases creuses
- Emploi d'abréviations
- Mauvais emploi du temps.

3. Introduction (1)

- Courte

- Ne contient que quelques références pertinentes

- En forme "d'entonnoir"

- Se termine par les objectifs

3. Introduction (2)

! Erreurs fréquentes dans l'introduction

-Pas d'historique du sujet

-Pas de revue pertinente de littérature

4. Méthodologie (1)

-Comment j'ai travaillé ?

- *Lieu de l'étude

- * Méthodes de sélection du matériel

- *Méthodes d'intervention

- *Méthodes d'évaluation

-Contient toutes les informations pour reproduire le même travail

-Doit permettre de critiquer la validité des résultats

4. Méthodologie (2)

*Méthodes de sélection du matériel

❑ "Nous avons inclus 125 malades, d'âge moyen 34 ± 5 ans, de poids moyen 54 ± 8 kg, ayant un lupus évoluant depuis 3 ± 1 an« .

4. Méthodologie (3)

*Méthodes de sélection du matériel

❑ "Nous avons inclus tous les malades hospitalisés du 1er janvier au 30 juin dans notre service. Les malades adultes, entre 18 et 65 ans, ayant un lupus diagnostiqué selon les critères X depuis plus d'un an, ont été inclus".

-! Pas de résultats

-Taille de l'échantillon

-Règles d'éthique

4. Méthodologie (4)

- * Type d'étude
- * Site de l'étude
- * Période considérée pour l'étude
- * Cibles ou population de l'étude
- * Critères d'inclusion / Critère de non inclusion
- * Echantillon/échantillonnage
- * Techniques et outils de collecte des données
- * Variables de l'étude
- * Méthodes d'analyse des données
- * Aspects éthiques

4. Méthodologie (5)

Erreurs fréquentes

- * Description sommaire des cibles/ populations de l'étude
- * Redondance entre les critères d'inclusion et les critères de non inclusion
- * Technique d'échantillonnage et calcul de la taille de l'échantillon vagues
- * Techniques et outils de collecte des données non décrits
- * Variables de l'étude non présentés
- * Méthodes d'analyse des données vagues
- * Aspects éthiques non présenté

5. Résultats (1)

-Clair

-Bref

-Précis

-Concis

-Non redondant

-Pertinent avec la question initiale

5. Résultats (2)

Outils disponibles

1. Texte
2. Statistique
3. Tableau
4. Graphique, illustration, figure

a. Texte (1)

-Indispensable

-Comparaison entre les groupes

-Distinction entre la normalité et la déviance

-Présentation des résultats obtenus

a. Texte (2)

- Accompagne tout graphique, illustration, figure
- Explication des différences statistiques mises en évidence
- Explication de la validité statistique
- Interprétation des résultats

Ne pas laisser au lecteur le soin d'interpréter !

b. Statistique (1)

- Présentation des résultats réellement observés
- N, percentile, tendance centrale, moyenne, déviation standard
- Degré de précision des résultats
- Unités de mesure

b. Statistique (2)

- Synthèse des résultats dans des tableaux
- Choix du bon test
- Résultats en fonction de la question principale
- Maximum d'information dans un minimum d'espace : sélectionner les résultats pertinents

c. Tableau (1)

-Clair

-Aéré

-Maximum 5 lignes, 5 colonnes

-Lecture de gauche à droite

-Titre, légende, référence dans le texte

-Commenté dans le texte + référence

Ne pas laisser au lecteur le soin d'interpréter !

c. Tableau (2)

-Compréhensible/intelligible par lui-même

-Un tableau par problème

*Description de l'échantillon
(1 tableau)

*Résultats et analyses statistiques
(2-5 tableaux)

	Artesunate (n=730)	Quinine (n=731)
Sex		
Male	546 (75%)	529 (72%)
Female	184 (25%)	202 (28%)
Child (age <15 years)	97 (13%)	105 (14%)
Pregnant	23 of 133 (17%)	26 of 143 (18%)
Pretreatment with antimalarial drug	167 (23%)	142 (19%)
Pretreatment with quinine	103 (14%)	84 (11%)
Pretreatment with artemisinin derivative	25 (3%)	42 (6%)
Pretreatment with chloroquine	43 (6%)	21 (3%)
Pretreatment with sulphadoxine-pyrimethamine	9 (1%)	10 (1%)
Pretreatment with mefloquine	0	5 (1%)
Pretreatment with an effective antimalarial*	125 (17%)	118 (16%)
Severe malaria†	509 (70%)	541 (74%)
Malaria parasites on blood film	708 (97%)	716 (98%)
Hyperparasitaemia (>10%)	121 (17%)	108 (15%)
Complications on admission		
Coma (Glasgow coma scale <11 or Blantyre coma scale <3)	284 (39%)	304 (42%)
Convulsions	89 (12%)	87 (12%)
Jaundice (clinical)	355 (49%)	349 (48%)
Severe anaemia (haemoglobin <50 g/L)	40/683 (6%)	54/675 (8%)
Shock (clinical)	78 (11%)	92 (13%)
Acidosis (base excess less than -3.3 mmol/L)	308/662 (47%)	334/648 (52%)
Hypoglycaemia (blood glucose <2.2 mmol/L)	8/701 (1%)	17/693 (3%)
Respiratory distress	79 (11%)	96 (13%)
Blackwater fever	20 (3%)	16 (2%)
History of anuria	99 (14%)	135 (18%)

Data are number (%). *Pretreatment with quinine, an artemisinin derivative, or mefloquine. Excludes chloroquine and sulphadoxine-pyrimethamine, which are ineffective throughout this region. †See panel for definition.

Table 1: Categorical baseline characteristics

Table 1 Description of the anthropometric and biological indicators of the study children

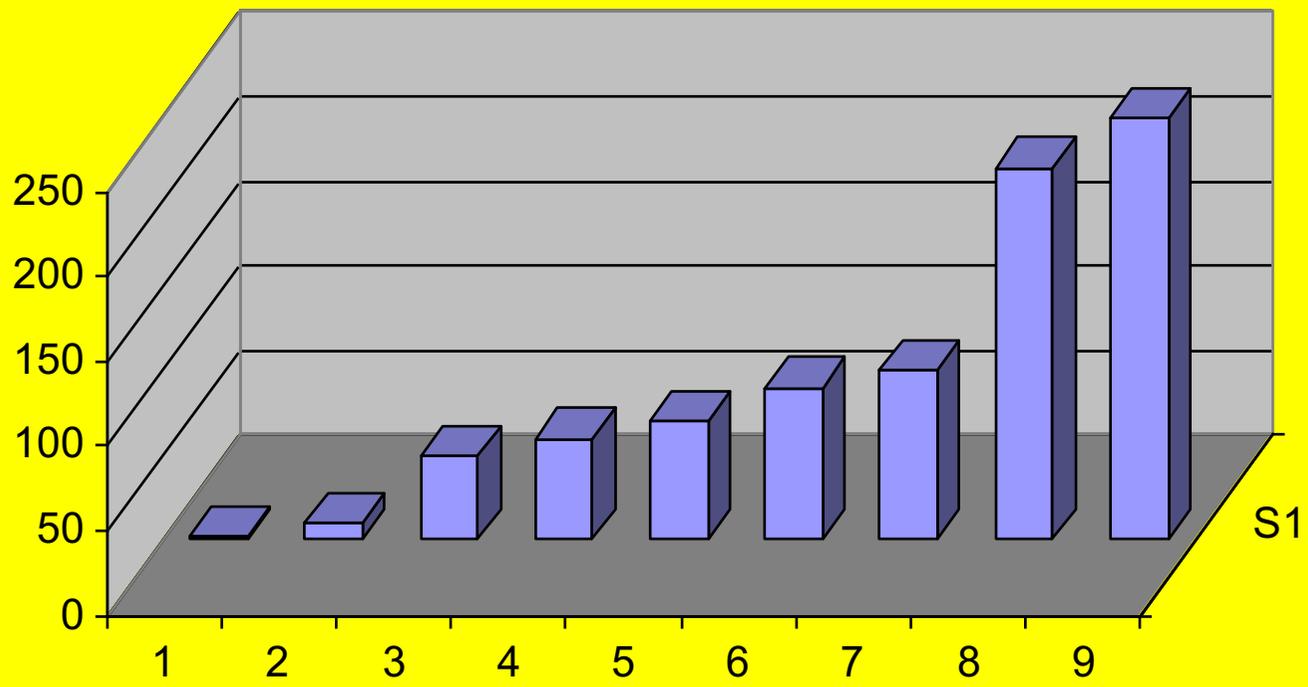
<i>Anthropometry</i> (n = 412)	
WAZ	
mean (s.d.)	-2.24 (1.15)
% < -2	58.5
HAZ	
mean (s.d.)	-2.63 (1.53)
% < -2	66.4
WHZ	
mean (s.d.)	-0.87 (1.00)
% < -2	12.1
MUAC (cm) (n = 325)	
mean (s.d.)	13.6 (1.4)
% < 13.5	17.9
<i>Serum values</i>	
Albumin (g/l) (n = 405)	
mean (s.d.)	43.2 (11.1)
% < 35	16.0
RBP (mg/l) (n = 389)	
geometric mean (-1 s.d.; +1 s.d.)	24.2 (14.8; 39.6)
% < 30	65.3
TTR (mg/l) (n = 369)	
geometric mean (-1 s.d.; +1 s.d.)	118.6 (68.0; 206.8)
% < 100	40.4
CRP (mg/l) (n = 406)	
% > 20	21.4

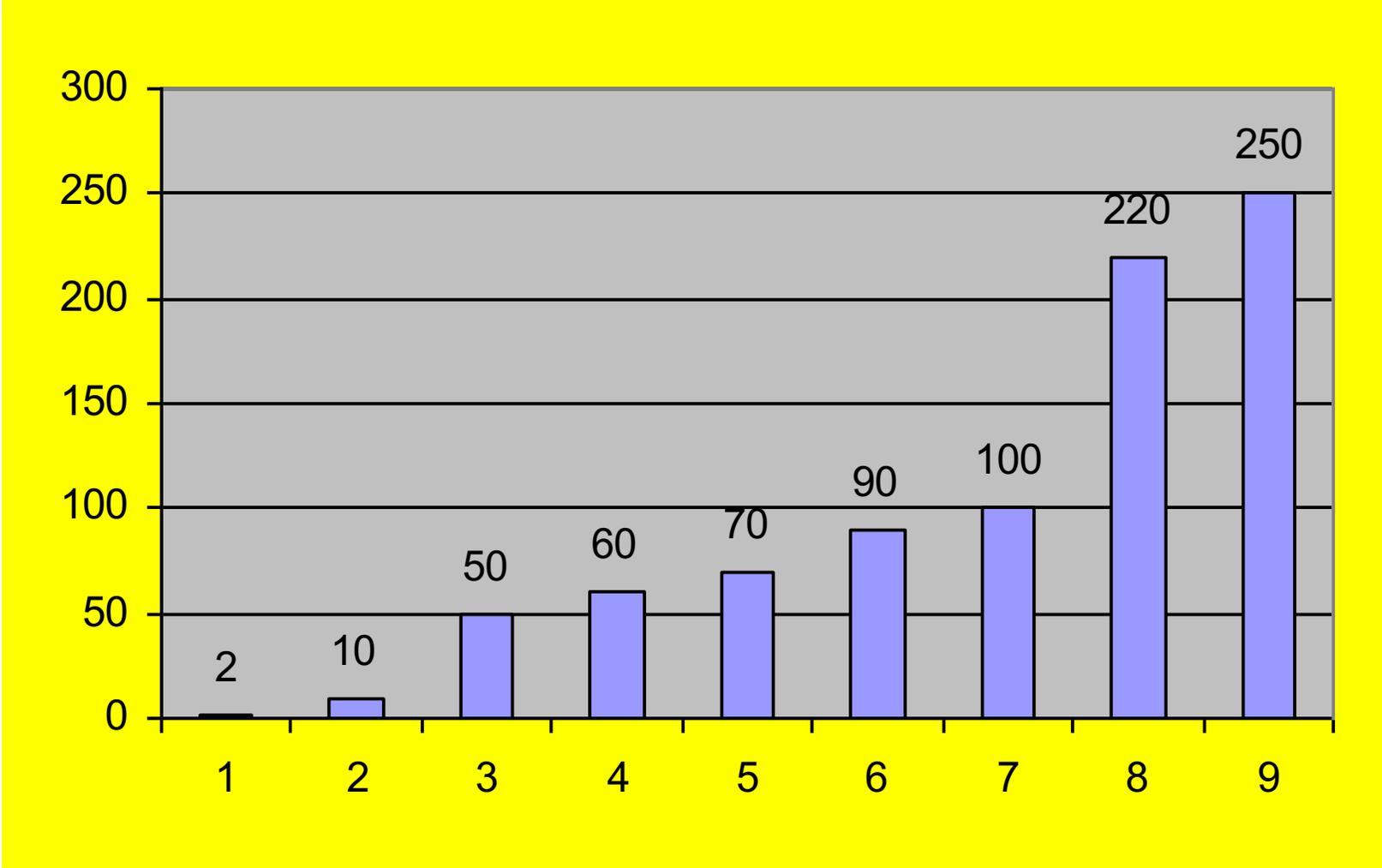
WAZ = Weight for age Z-score; HAZ = height for age Z-score; WHZ = weight for height Z-score; MUAC = mid-upper arm circumference; RBP = retinol binding protein; TTR = transthyretin and CRP = C-reactive protein.

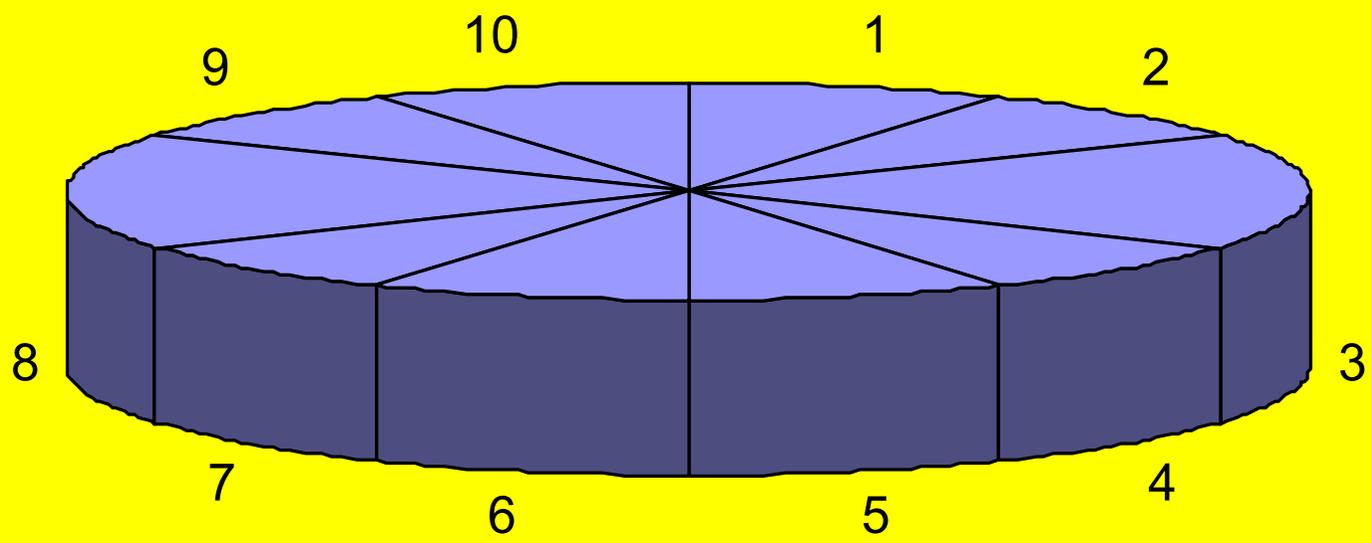
d. Graphique, figure, illustration (1)

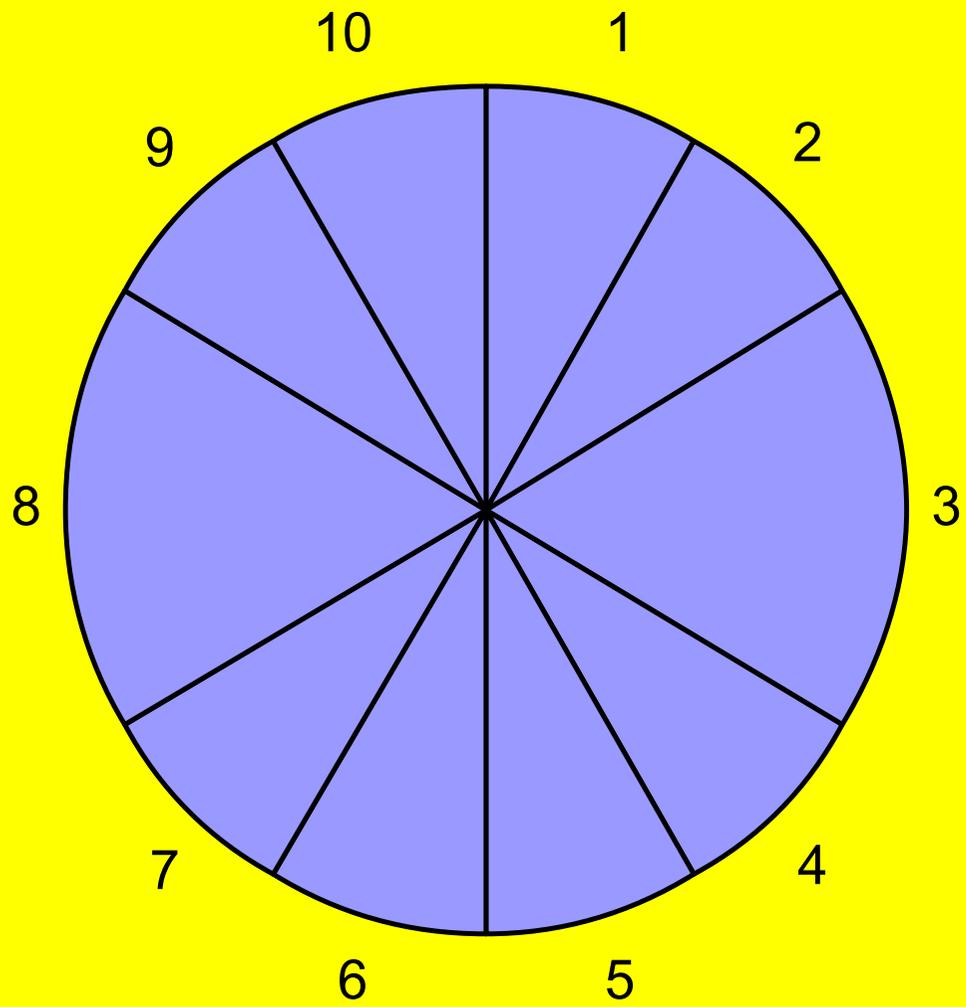
- Titre, légende
- Echelle : attention au choix
- Compréhensible/intelligible par lui-même
- Approprié
- Commenté dans le texte + référence

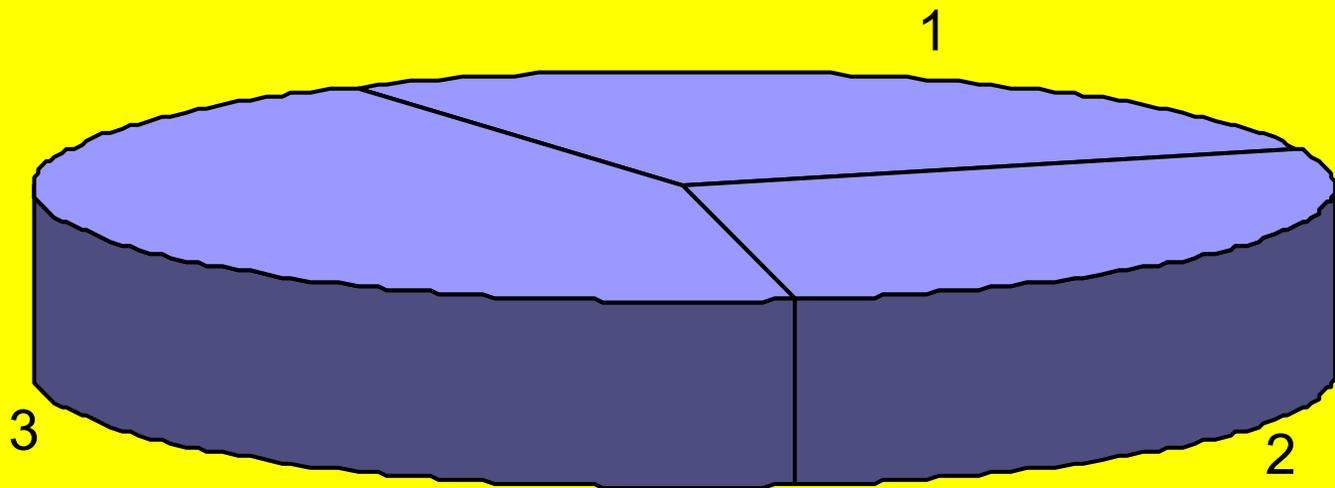
Ne pas laisser au lecteur le soin d'interpréter !

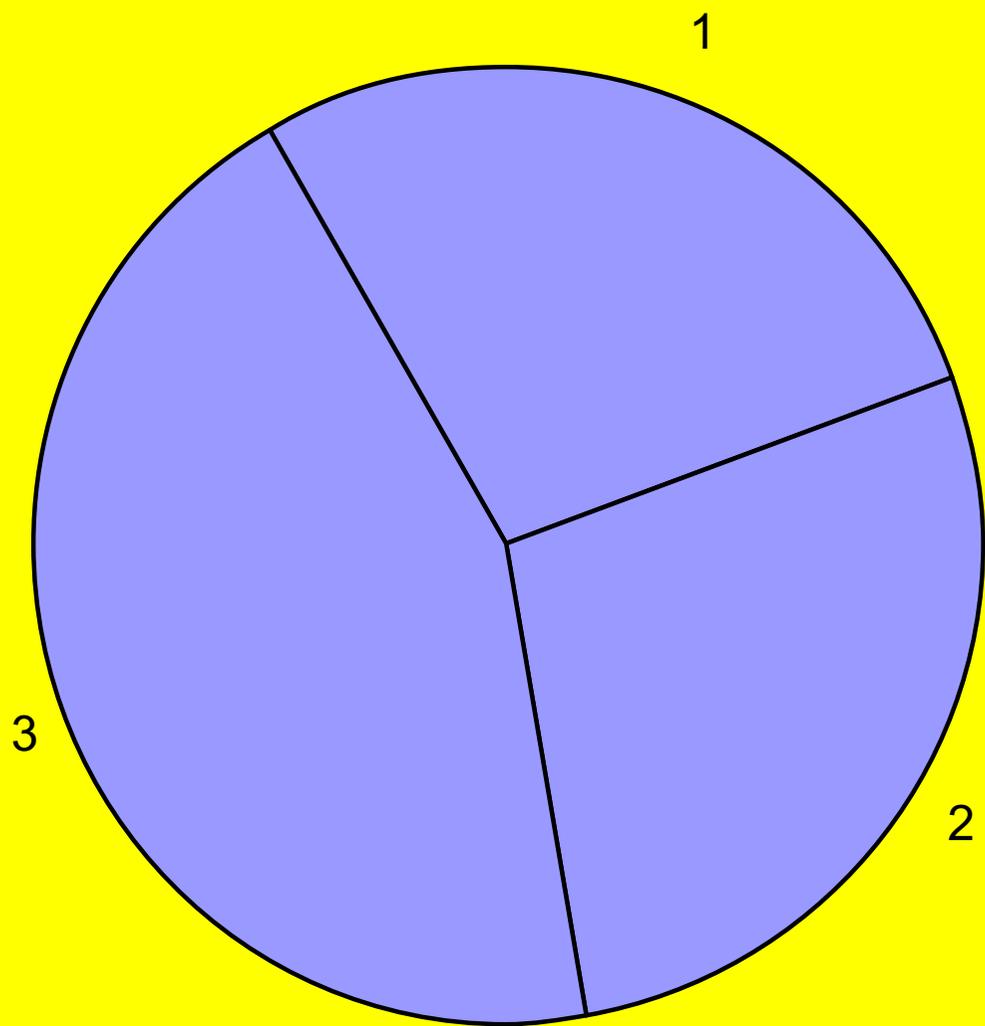












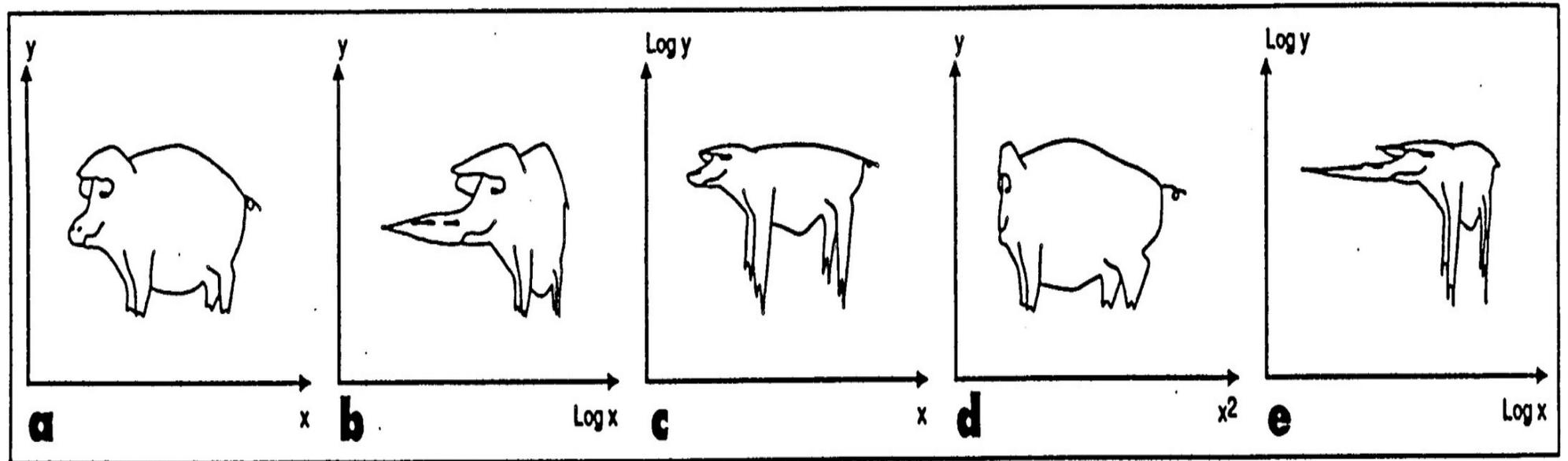


Figure 1. Les cinq schémas ci-dessus représentent les mêmes données numériques. Les variations d'échelles ont permis à l'auteur de transmettre cinq messages différents. S'agit-il de biais ? (Andersen B. *Methodological errors in Medical research*. Blackwell Scientific publications, 1990 : 170-2. Reproduit avec l'autorisation de Blackwell Scientific publications Ltd).

d. Graphique, figure, illustration (2)

- Toute abréviation, tout symbole doit être expliqué
- Un résultat, un graphique
- Graphique tridimensionnel si justifié
- Ne pas dupliquer les tableaux et les graphiques

! Un graphique peut être attrayant, mais aussi manipulateur !

6. Discussion (1)

C'est la partie la plus intéressante !

-Fait principal et implications

*A-t-on répondu à la question posée dans l'introduction ?

*A-t-on observé les résultats attendus ?

*A-t-on détecté des biais ?

*Implication du travail ?

6. Discussion (2)

- Comparer des travaux qui peuvent l'être
- Apporter des hypothèses physiopathologiques
- Préparer l'introduction d'un nouvel article

Principales erreurs dans la discussion :

- Revue textes publiés
- Critiques autres articles pas le sien
- Résumer, répéter résultats.

7. Bibliographie (1)

Buts:

- Permettre aux lecteurs de se procurer les textes cités.
- Connaître les bases théoriques sur lesquelles l'auteur s'est basé.

- * Multiplicité de normes
- * Choisir en fonction du type de travail
- * Homogénéité
- Une citation, une référence; une référence, une citation

NB: Le canevas organisant l'utilisation des références bibliographiques se trouve dans les recommandations pour les manuscrits

7. Bibliographie (3)

Tableau V. Exemples de présentation des appels dans le texte et de la liste de références, selon le système de référence.

<i>Système</i>	<i>Appel dans le texte</i>	<i>Liste de références</i>
Auteur-année	« La chaîne transfusionnelle comporte de nombreuses étapes (Salamon, Lawson-Ayayi et Salmi, 1994). [...]. Le sida a été défini selon les critères des Centers for Disease Control (Bach, 1986). »	Bach JF (1986). Le syndrome d'immuno-déficience acquise. <i>Revue du Praticien</i> 36: 1151-1155. Salamon R, Lawson-Ayayi S et Salmi LR (1994). Évaluation des risques liés aux transfusions sanguines dans les pays industrialisés. <i>Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique</i> 42 : 408-415.
Alphabétique numérique	« La chaîne transfusionnelle comporte de nombreuses étapes (2). [...]. Le sida a été défini selon les critères des Centers for Disease Control (1). »	1. Bach JF (1986). Le syndrome d'immuno-déficience acquise. <i>Revue du Praticien</i> 36: 1151-1155. 2. Salamon R, Lawson-Ayayi S et Salmi LR (1994). Évaluation des risques liés aux transfusions sanguines dans les pays industrialisés. <i>Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique</i> 42 : 408-415.
Numérique séquentiel	« La chaîne transfusionnelle comporte de nombreuses étapes (1). [...]. Le sida a été défini selon les critères des Centers for Disease Control (2). »	1. Salamon R, Lawson-Ayayi S et Salmi LR (1994). Évaluation des risques liés aux transfusions sanguines dans les pays industrialisés. <i>Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique</i> 42 : 408-415. 2. Bach JF (1986). Le syndrome d'immuno-déficience acquise. <i>Revue du Praticien</i> 36 : 1151-1155.

Authorship

Rang	Sciences bio-médicales
FIRST AUTHOR	Contributeur majeur à la rédaction, leader dans la rédaction : <ul style="list-style-type: none">▪ Rédaction de la première version du document (introduction, méthodes, résultats et discussion)▪ Réalisation des analyses des données▪ Suivi du processus de finalisation et de dépôt du manuscrit
SECOND AUTHOR	Second contributeur , souvent impliqué dans : <ul style="list-style-type: none">▪ Analyses statistiques▪ Interprétation des résultats▪ Contribue à la rédaction de certaines sections de l'article comme la méthodologie, etc.▪ Contribuer substantiellement à la première version de l'introduction, méthodes, résultats et discussion
THIRD AUTHOR	Troisième contributeur
FOURTH – THIRD LAST AUTHOR	Ordre selon le niveau dz contribution
SECOND LAST AUTHOR	Supervision du document, mais moins que le dernier auteur
LAST AUTHOR	Supervision de la rédaction de l'article, expert reconnu dans le champ de recherche concerné par l'article

Authorship

Rang	Sciences sociales et anthropology
FIRST AUTHOR	Contributeur majeur à la rédaction, leader dans la rédaction : <ul style="list-style-type: none">▪Rédaction de la première version du document (introduction, méthodes, résultats et discussion)▪Suivi du processus de finalisation et de dépôt du manuscrit
SECOND AUTHOR	Second contributeur à la première version de l'introduction, méthodes, résultats et discussion
THIRD AUTHOR	Second contributeur à la première version de l'introduction, méthodes, résultats et discussion
FOURTH – THIRD LAST AUTHOR	inutile
SECOND LAST AUTHOR	inutile
LAST AUTHOR	<p>Many anthropology articles have one author only. A few have two. Very few have three. Hardly any have more than three.</p> <p>Among some groups of antropologists, articles have limited value, and co-authored articles even less value. The most valued outputs are books.</p>

Étapes pratiques (1)

- **Étape 1** : Sélectionnez le **résultat majeur autour duquel vous souhaitez construire votre papier** ainsi que l'ensemble des données qui lui sont associées. Il vous faut ensuite réfléchir à l'histoire que vous souhaitez créer autour de ce résultat, i.e, quel est le contexte de votre étude, quel est l'impact de votre recherche sur votre domaine.
- **Étape 2** : Organisez une petite **présentation avec vos collègues**. Durant cette présentation, présentez grossièrement votre histoire en mettant l'emphasis sur vos méthodes, vos résultats ainsi que les implications de ces résultats.

Étapes pratiques (2)

- **Étape 3 : Sélectionnez le journal** dans lequel vous souhaitez soumettre. Lorsque vous avez fait votre choix, allez sur son site et téléchargez le guide aux auteurs ainsi que le template à utiliser pour la rédaction. Le fait de lire le guide aux auteurs permettra d'avoir une idée de ce qui vous est demandé et de mettre en place les bonnes pratiques du journal dès le début de votre rédaction.
- **Étape 4 : Rédigez l'introduction** de votre article. Il vous faudra alors suivre les 4 parties de l'introduction : la présentation du contexte, la description de l'état de l'art, la mise en avant de la frontière et du *gap* des connaissances et enfin l'explication de votre méthode et résultats.

Étapes pratiques (4)

- **Étape 5** : Rédigez la **partie méthode**. Décrivez les données que vous avez utilisées, la façon dont vous les avez obtenues ainsi que l'ensemble des méthodes expérimentales que vous avez mis en place.
- **Étape 6** : Mettez en forme la **partie résultats**. Rédigez la description de vos tableaux/figures ainsi que l'ensemble de vos observations.
- **Étape 7** : Rédigez la **discussion** ainsi que la conclusion de votre papier.

Étapes pratiques (5)

- **Étape 8** : Rédigez l'**abstract**. N'oubliez pas que cette partie est essentielle, c'est elle qui donnera envie à vos lecteurs de lire le reste du papier. Il faut donc la peaufiner afin de rendre votre papier le plus attrayant possible.
- **Étape 9** : Choisissez vos **mots-clés**
- **Étape 10** : Déterminez le **titre de votre article**. Ce titre doit prendre en compte le contexte de votre étude ainsi que les points clés de vos résultats.
- **Étape 11** : Repassez sur l'ensemble du papier, vérifiez que **le tout forme une histoire cohérente** et que les résultats que vous avez sélectionnés sont bien au cœur de chacune des parties de votre papier.

Étapes pratiques (6)

- **Étape 12** : Cette dernière étape est l'étape des **petites finitions**. Il vous faut alors vérifier que toutes les références ont le bon format, que les liens vers les figures fonctionnent bien, que les titres de chaque section sont bien écrits. À cette étape, il faudra aussi repasser au moins 3 ou 4 fois sur votre papier pour vérifier la grammaire et l'orthographe (on trouve toujours des petites coquilles...).
- Et voilà, votre papier est prêt. Vous pouvez alors commencer la période de relecture par vos superviseurs, mais généralement cette partie va vite car vous avez fait 90% du travail lors des précédentes étapes ! À la fin de ces relectures, **reprenez une dernière fois sur votre papier et sur le guide des auteurs et soumettez !**

Rappel

- 1) Choisir la revue dans laquelle ils souhaiteraient publier (individuellement)
- 2) Lire les recommandations aux auteurs produits par le journal retenu (individuellement)
- 3) Proposer un draft d'article (en utilisant tout ou partie du contenu du mémoire) dont le contenu est conforme aux recommandations aux auteurs du journal retenu (individuellement).

Merci