

La rédaction d'un mémoire et d'un article scientifique

Traduit et rédigé par Isabelle MEURANT

<http://www.ulb.ac.be/psycho/psysoc/ressources/redaction.htm>

Comment écrire un article scientifique ou un mémoire intéressant, complet et agréable à lire ? Telle est la question à laquelle nous allons tenter de répondre dans ce chapitre.

Avant de prendre la plume

Avant de présenter sa recherche au monde entier, il faut être capable d'en faire un compte-rendu clair et cohérent pour soi-même, avoir une vision précise de ce que l'on veut coucher sur le papier.

Quels seront les points principaux de l'article ?

Que signifient les résultats ?

Qu'est-ce que votre recherche vous a appris ?

En quoi cette découverte est-elle intéressante ?

Telles sont les questions que vous serez amené à vous poser avant de rédiger.

Pour clarifier vos idées, n'hésitez pas à recourir à l'avis d'autres personnes : votre entourage, des amis, toute personne intéressée. Vous pouvez éventuellement leur présenter votre travail lors d'un exposé plus ou moins formel, cette technique vous permettra de repérer les points pour lesquels votre propre compréhension doit encore être affinée.

Cependant, vous vous apercevrez que le fait de rédiger apporte également une meilleure compréhension des choses. Il arrive qu'au cours de la rédaction on découvre de nouveaux points de vue susceptibles d'enrichir ce qui a déjà été écrit.

Comment exposer les données si l'hypothèse a été infirmée ou seulement partiellement confirmée ? Deux alternatives s'offrent à vous :

- Écrire ce que vous pensiez présenter au début de votre recherche, sans tenir compte des résultats obtenus.
- Écrire ce que suggèrent les données récoltées.

On préférera évidemment la seconde solution. Les données qui ont infirmé votre hypothèse, si raisonnable et vraisemblable soit-elle, ne doivent pas être considérées sans intérêt, elles peuvent révéler des faits tout à fait passionnants. Elles constituent de plus une réalité que vous devez prendre en compte.

Le choix de cette seconde proposition a deux implications importantes :

- Investir beaucoup de temps dans l'organisation, la transformation (construction d'indices composites sur base des réponses brutes) et l'analyse des données (procédures statistiques alternatives, analyse interne,...).
- Éviter de rédiger tant que les données n'ont pas été analysées. La rédaction doit en effet se baser sur ce que votre recherche a effectivement révélé et non sur ce que vous aviez prévu qu'elle révèle. Vos lecteurs s'intéressent à ce que vous avez trouvé et non à l'histoire d'une hypothèse infirmée. Il ne s'agit bien sûr pas de dissimuler ses erreurs mais elles ne doivent en aucun cas être au centre du débat.

Pour ce qui est de la présentation de l'hypothèse, tout dépend de vos résultats.

S'ils restent malgré tout liés à l'hypothèse, il vaut mieux présenter celle-ci sous forme de question.

Si les résultats n'ont rien à voir avec l'hypothèse, l'introduction doit s'organiser autour de la question à laquelle ils apportent une réponse.

Dans les deux cas, l'hypothèse initiale sera présentée dans une note en bas de page afin de maintenir une certaine cohérence dans le texte principal.

A quel public vous adressez-vous ?

En général, lecteurs et auteurs partagent le même niveau d'expertise. Il est donc tentant de n'écrire qu'en référence à un public de pairs. Mais la psychologie est une discipline multiple et ses diverses orientations ne doivent pas se montrer imperméables les unes aux autres. Les psychologues cliniques, industriels,... sont susceptibles de s'intéresser à la recherche en psychologie sociale et inversement. De plus, le psychologue social est loin d'être étranger à la recherche appliquée. Il est donc souvent amené à communiquer son travail à un large éventail de professionnels : avocats, éducateurs, politiciens,...

Enfin, les mémoires sont d'excellents outils pédagogiques, de nombreux professeurs en conseillent la lecture à leurs étudiants.

Pour toutes ces raisons, il est préférable d'éviter le jargon utilisé par une petite minorité de chercheurs (vous et vos collègues), d'accorder beaucoup de soin à votre prose et de prendre le temps d'expliquer les tableaux et schémas - les données parlent rarement d'elles-mêmes.

Votre but est de communiquer votre travail et ses implications à toute personne qui le désire. Tel est le leitmotiv qui vous guidera tout au long de votre rédaction.

La phase de rédaction

Pour écrire un bon article ou mémoire, il faut disposer de talents de conteur. Il s'agit d'accrocher le lecteur, de le provoquer, de l'amuser et bien sûr de lui apprendre quelque chose.

Comment organiser son article ?

Un article comprend en général sept sections.

- Dans l'introduction, on pose le problème, on expose ce que la recherche a déjà appris à ce sujet, ce que l'étude que l'on a menée était censée y apporter et on décrit brièvement comment on a tenté d'atteindre cet objectif.
- Dans la section méthode, on explique en détail le design expérimental.
- Dans la section résultats, on présente les données récoltées.
- Dans la section discussion, on offre une interprétation des résultats, on discute leur portée.
- L'abstract, est un résumé des points 1 à 4.
- Dans la section références bibliographiques, on présente une liste alphabétique des ouvrages cités dans l'article.
- L'annexe est réservée aux questionnaires, aux échelles, aux stimuli utilisés et aux données et tableaux trop encombrants ou périphériques pour être inclus dans le texte proprement dit.

L'idéal est de faire un plan de ce que l'on veut exposer dans chaque section : quelles idées principales y seront traitées, comment elles seront reliées les unes aux autres.

L'introduction

Le but d'une introduction est de présenter une question intéressante, de placer l'étude dans son contexte et d'offrir au lecteur un premier aperçu du travail réalisé.

On peut poser le problème considéré sous la forme d'une question qui interpelle le lecteur. On peut aussi décrire un phénomène social amusant, étonnant... en rapport avec l'objet de la recherche.

On veillera à débiter en des termes assez généraux pour petit à petit cerner le sujet de façon de plus en plus détaillée et enfin, clôturer l'introduction par un bref résumé de l'expérience.

Une bonne introduction délimite la question à l'étude, informe le lecteur de l'avancement de la recherche en ce domaine mais le convainc également que l'étude que vous avez menée est l'apport le plus utile et justifié à la littérature déjà existante.

Introduire le phénomène à l'étude

On ne le répétera jamais assez, il est capital de soigner le style et la clarté de son texte. C'est à ce stade, que l'on doit convaincre le lecteur de nous accorder son attention. Donc, on parlera d'êtres humains et de comportements et non de chercheurs et de données. Ce n'est pas une tâche facile. D'ailleurs, la littérature scientifique ne regorge pas d'articles brillamment introduits.

En résumé, voici ce qu'il faut éviter :

Noyer le lecteur dans une pléthore de mots. Lors d'une relecture, on tâchera d'éliminer les mots inutiles et les listes - l'introduction est censée présenter une idée, pas une liste sans substance.

Utiliser le jargon psychologique. C'est parfois tentant lorsqu'on veut donner la priorité à la brièveté mais rappelez-vous qu'il serait dommage de décourager les lecteurs peu familiers avec le domaine qui vous occupe.

Par contre, on ne saurait trop vous conseiller :

- De faire en sorte que la première phrase de l'introduction expose clairement la question que vous allez aborder tout au long de l'article. Il s'agit d'un exercice de style assez difficile, c'est pourquoi cette première phrase est rarement écrite d'emblée, elle est en général plus facile à écrire lorsque le premier paragraphe est déjà bouclé. Il peut s'agir d'une question, tout simplement celle que vous vous êtes posée lorsque vous avez entamé votre recherche. La forme interrogative est intéressante car elle éveille la curiosité. Vous pouvez également utiliser une citation, une définition,...
- D'utiliser des exemples tirés des médias, de la vie quotidienne, de la littérature, ... Rien de tel pour attirer l'attention du lecteur.
- De résumer brièvement le contenu de l'article.
- Placer votre recherche dans son contexte

C'est à ce stade que vous parlerez des contributions des autres chercheurs au domaine de recherche qui vous occupe. Une seule recommandation : ne laissez pas le lecteur avec des résultats peu pertinents dans le cadre de votre étude.

Toute étude ou théorie citée sera accompagnée du nom de son auteur et de la date de la publication correspondante. Par exemple, "selon Festinger (1957), la dissonance cognitive s'avère inconfortable. Cependant, tous les auteurs ne se rallient pas à cette conclusion (e.g., Abelson, 1968; Bem, 1967; Kermit, 1979)."

Expliquer le but de la recherche

Vous venez de faire le point sur le degré d'avancement de la recherche dans le domaine qui vous intéresse. Ce compte-rendu ramène le lecteur à la question que vous avez posée au début de l'article et l'achemine petit à petit à examiner la méthode que vous avez utilisée pour répondre à cette question. Mais avant, vous offrirez au lecteur un petit résumé de l'étude qui va lui être présentée. Votre but est ici de commencer à le familiariser avec les diverses composantes de votre recherche : la ou les variable(s) indépendante(s), la ou les variable(s) dépendante(s), le design, la procédure utilisée,...

La méthode

Vous expliquerez ici en détails comment vous avez mené votre étude.

- Qui étaient les sujets ?
- Quelle expérience ont-ils vécue ?
- Dans quel contexte étaient-ils placés ?
- Comment le traitement a-t-il été administré ?
- Comment a-t-on mesuré la variable dépendante ?
- Dans quelles conditions les sujets ont-ils été débriefés ?

Vous répondrez à ces questions en respectant la chronologie de l'expérience. D'éventuelles digressions peuvent intervenir pour décrire les instruments de mesure, les protections contre les biais,

On a avantage à rédiger cette section juste après que l'expérimentation ait pris fin : les souvenirs sont plus frais et le compte-rendu n'en est que plus vivant.

Résumé de la méthode et du plan expérimental

Même si le design est très simple, un bref résumé n'est pas inutile pour familiariser le lecteur. On y présentera les conditions expérimentales, le but de l'expérience tel qu'il a été exposé aux sujets, la ou les réalisation(s) empirique(s) de la ou les variable(s) dépendante(s).

Les sujets

- Qui sont-ils ?
- Y avait-il une raison particulière pour se centrer sur cette population ?
- Combien sont-ils ?
- Comment ont-ils été sélectionnés ?
- Ont-ils été payés ?
- Certains se sont-ils désistés ou ont-ils été écartés ? Pourquoi ?
- A quelles conditions ont-ils été assignés ?

Ces renseignements sont tout à fait indispensables pour évaluer jusqu'à quel point les résultats peuvent être généralisés.

Les réponses que vous apporterez à ces questions seront aussi complétées par quelques renseignements démographiques : âge, sexe,...

C'est également dans cette rubrique que vous fournirez les renseignements utiles concernant le ou les expérimentateur(s).

Le matériel

En général, en psychologie sociale, le matériel est décrit en même temps que les traitements, les procédures ou les mesures selon ce que dicte la logique de votre expérience. Une exception à cette règle : lorsque l'étude a pour objectif d'attester la validité d'un nouveau test.

Présenter la procédure

Dans cette rubrique, on décrit le déroulement de l'expérience étape par étape. Une bonne technique consiste à considérer le lecteur comme un sujet, à lui faire découvrir pas à pas ce à quoi les sujets ont été exposés, ce qu'ils ont ressenti. Votre lecteur peut ainsi juger de l'adéquation de votre interprétation du comportement des sujets.

Bien sûr, vous pouvez inclure des sous-sections destinées à décrire la ou les variable(s) indépendante(s).

Vous pouvez également reprendre mot à mot ce qui a été dit aux sujets. La procédure peut ainsi être évaluée dans ses moindres détails et votre compte-rendu n'en sera que plus captivant.

Vous veillerez à donner un nom simple, logique et facile à retenir à chaque groupe expérimental. En général, il vaut mieux avoir recours à des termes opérationnels plutôt que théoriques. On dira plutôt "groupe 20\$" ou "groupe 1\$" que "groupe faible dissonance" et "groupe forte dissonance".

Vous l'aurez compris, clarté est un maître mot lorsqu'on écrit un article scientifique.

Précisez lorsque vous abordez la description de la mesure de la variable dépendante. Si vous avez prévu plusieurs mesures, chacune doit porter un nom simple et approprié et doit être décrite en détails.

Si les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire, il faut préciser quel type de questions ont été posées (le questionnaire entier sera éventuellement fourni en annexe), comment l'interviewer a été entraîné.

Si les mesures impliquaient une part d'observation, il faut préciser quelles instructions ont été données aux observateurs.

Le lecteur doit également savoir comment les réponses obtenues ou les observations ont été transformées pour constituer des mesures de la variable indépendante. Par exemple, selon quels critères juge-t-on que tel ou tel comportement est un comportement d'aide ?

Dans cette rubrique peuvent également être insérées des informations concernant la fidélité des mesures, les résultats du pré-test, les mesures liées aux manipulations check. Ces types de considérations méthodologiques ne doivent en effet en aucun cas apparaître dans la section résultats

Les précautions contre les biais

Ce type d'informations peut être introduit tout au long du récit.

"L'expérimentateur 1, non informé de l'assignation des sujets, explique..."

Cependant, si les précautions prises sont trop nombreuses, les insérer dans le compte-rendu de l'expérience peut considérablement alourdir le texte. Aussi, il est préférable dans ce cas de prévoir une rubrique qui leur soit entièrement consacrée.

Il est capital de mentionner que les sujets avaient la possibilité de se désister à tout moment de l'expérience, le soin qui a été apporté au débriefing,... De toute façon, le débriefing doit être abordé d'un point de vue méthodologique : qu'a-t-on fait pour détecter la suspicion ?, pour convaincre les sujets de ne pas révéler les ficelles de l'expérience aux personnes qui devaient encore y participer ?

Les résultats

On y présente un résumé des données collectées et les résultats statistiques qu'elles ont permis d'obtenir.

Une règle en la matière : tableaux et figures ne parlent pas d'eux-mêmes, ils doivent être supportés par un texte simple et agréable à lire.

Cette section de l'article étant la plus rébarbative, vous veillerez à ne pas l'encombrer de résultats périphériques (fidélité des mesures, ordre des questions dans le questionnaire, manipulation checks, nouvelle interprétation des données, l'effet de variables méthodologiquement importantes mais non pertinentes d'un point de vue conceptuel,...). Ces types de considérations seront abordés en bas de page et dans la section méthode.

Si ces analyses préliminaires sont vraiment trop nombreuses, vous pouvez les décrire dans la section résultats. Vous préciserez alors qu'il ne s'agit pas encore des résultats principaux de sorte que le lecteur puisse avancer dans sa lecture s'il n'est pas particulièrement intéressé par ces développements annexes. Des résultats périphériques, non pertinents par rapports aux hypothèses, ou mineurs seront placés dans les annexes.

Avant de présenter les résultats principaux, il est intéressant d'expliquer en quelques mots dans quel ordre vous allez les discuter.

Si les analyses statistiques utilisées sont courantes, il est inutile de vous lancer dans de longues digressions théoriques.

Si vos analyses sont moins classiques, certains chercheurs apprécieront une petite mise au point théorique en bas de page ou en un court paragraphe.

On commence toujours par présenter les résultats les plus importants. On les explique et ensuite, on présente les tableaux et figures qui s'y rapportent. De cette façon, les lecteurs qui ne sont pas familiarisés avec les statistiques peuvent éviter les chiffres tout en comprenant les résultats.

Voici les quelques recommandations à respecter dans la présentation de vos résultats :

1. Rappelez le problème conceptuel auquel vous vous êtes attaqué : "Qui de l'homme ou de la femme est le plus expressif ?".
 2. Rappelez le comportement que vous avez voulu mesurer : "les hommes versent-ils plus de larmes que les femmes durant la projection d'un film difficile d'un point de vue émotionnel ?".
 3. Donnez d'emblée la réponse à la question que vous venez d'évoquer : "Comme le montre le tableau A, les hommes pleurent effectivement plus que les femmes."
 4. Ce n'est qu'à ce stade que vous pouvez commencer à parler chiffres : "Dans les quatre conditions, les hommes ont produit en moyenne 14 cc de larmes de plus que les femmes : $F(1,112) = 5.79, p < .025$ ".
 5. En fonction de la conclusion qu'imposent vos résultats, mettez en évidence les résultats susceptibles de l'invalider : "Dans la condition où le père du sujet est présent, les hommes ont versé moins de larmes que les femmes mais un test spécifique a montré que cet effet n'était pas significatif. "
 6. Vous serez attentif à toujours fournir le seuil de signification de vos résultats sinon le lecteur n'a aucun moyen de savoir si ceux-ci ne sont pas le simple fruit d'un coup de chance. Rappelons qu'avant de présenter cette précision statistique, il est indispensable d'explicitier vos résultats.
 7. Dans un premier temps, il vaut mieux présenter les données sous une forme qui se rapproche le plus de ce que les sujets ont dit ou fait : temps de réponses, évaluation sur une échelle,... N'hésitez pas à fournir des exemples de réponse ou de comportement, cela rendra plus agréable une section somme toute assez difficile à lire. C'est une façon de relier les chiffres aux comportements concrets qui les sous-tendent.
 8. Les tableaux ne doivent pas être utilisés à l'excès mais ils sont intéressants lorsqu'il s'agit de rendre compte de relations complexes entre variables, une interaction par exemple. Bien sûr ces tableaux doivent pouvoir être lus sans difficulté, c'est-à-dire qu'ils doivent être introduits par un titre clair et complet ("Nombre moyen de larmes versées par les sujets hommes et femmes durant la projection d'un film sensible et en fonction du sexe, du fait que les parents du sujet l'observent pendant l'expérience et du niveau d'estime de soi") et distinguer les différents groupes expérimentaux. Les mesures peuvent éventuellement être expliquées en bas du tableau.
- Au sein du texte vous pouvez prendre le lecteur par la main et le guider à travers vos tableaux et figures : "Comme on le constate dans la colonne A du tableau 2, les hommes versent plus de larmes (7.58) que les femmes (6.34).".
9. Chaque section dans la présentation des résultats doit être ponctuée d'un résumé de ce qui a déjà été dit. Le lecteur n'a pas à revenir systématiquement en arrière pour poursuivre sa lecture sans difficulté.
 10. Les différentes sections doivent être liées les unes aux autres par de subtiles transitions : "Les hommes sont donc plus expressifs que les femmes en ce qui concerne les émotions négatives mais qu'en est-il lorsqu'ils sont exposés aux émotions positives ?".

La discussion

Comme son nom l'indique, cette section est destinée à discuter les implications des résultats que vous venez d'exposer.

En quoi les résultats répondent-ils à la question initiale ?

Sont-ils en accord avec l'hypothèse ?

Jusqu'ici, vous vous êtes limité aux faits, le moment est venu de faire des inférences, de risquer les spéculations, bref, de placer vos résultats dans une perspective plus large.

La discussion doit constituer un miroir de l'introduction.

Qu'est-ce qu'on a appris depuis ? L'hypothèse a-t-elle été infirmée ou confirmée ?

Dans la section résultats, vous avez parlé de relations entre variables, ici, vous parlerez de relations entre concepts abstraits.

C'est également le moment de comparer vos résultats avec les données obtenues par d'autres chercheurs avant vous.

Enfin, s'il y a des résultats surprenants, vous pouvez vous pencher sur les éléments méthodologiques susceptibles de les expliquer. Mais gardez à l'esprit que personne ne vous demande de tout comprendre, n'hésitez pas à impliquer le lecteur en lui soumettant les questions qui, pour l'instant, restent sans réponse.

Vous pouvez mentionner certaines des faiblesses de l'étude et ce qu'il faudrait améliorer en vue d'études futures.

Si vos résultats donnent lieu à de nouvelles interrogations, tentez de suggérer des pistes de recherche susceptibles d'y apporter réponse.

Conclusion

Vous constaterez que la plupart des articles scientifiques se terminent de cette façon. Rien de plus commun !

La conclusion doit résumer en quelques paragraphes l'ensemble de la recherche. **Elle doit se terminer de façon percutante en montrant ses implications pour une compréhension du comportement.**

L'abstract

Il s'agit d'un très bref (125 mots ou moins) résumé de l'article permettant au lecteur de décider si son contenu l'intéresse. Certains auteurs le placent en début d'article, d'autres à la fin. Il est particulièrement difficile à écrire car très condensé, il est donc conseillé de l'écrire en tout dernier lieu quand vous avez une idée claire de ce que contient votre travail.

Le titre de votre rapport doit également jouer ce rôle d'"avant-goût" pour le lecteur. Les plus informatifs incluent les variables indépendantes et dépendantes : "Les réponses émotionnelles fournies par des sujets hommes et femmes à des stimuli visuels en fonction de l'estime de soi et le fait d'être observé par ses parents."

Les références bibliographiques

Cette section reprend tous les livres et articles qui ont été cités dans le corps du texte. Vous veillerez à chaque fois utiliser le même format. Les références sont présentées par ordre alphabétique en fonction du nom de famille de l'auteur.

Les annexes

Le lecteur peut y trouver les copies du matériel utilisé dans l'expérience, trop volumineux pour être inclus dans le corps du texte : questionnaire, échelle d'attitudes, photographies ou dessins de l'appareillage utilisé ou de l'environnement expérimental. Ces détails permettent à tout lecteur qui le désire de répliquer votre étude.

Dans une seconde section, vous pouvez inclure les résultats périphériques ou trop détaillés pour être présentés dans la section résultats. Le lecteur averti pourra ainsi analyser vos données en détails.

Dans le cadre d'un mémoire, il est très important d'inclure tous vos résultats. Cela permet à votre directeur de déterminer si vous avez utilisé les analyses statistiques qui s'imposaient et sinon, de vous en suggérer de plus adaptées.

Attention cependant, les annexes ne vous dispensent en rien d'être complet dans le corps du texte. Ce n'est pas parce que l'entièreté du questionnaire est fournie en annexe que des exemples d'items ne doivent pas figurer dans la section méthode. En aucun cas, votre lecteur ne se sentira obligé de se reporter aux annexes pour comprendre votre raisonnement.