

Collection Devenir chercheurE

Guide pratique à l'intention des étudiants des sciences humaines et sociales

Comment faire ?

Un article scientifique



Caroline Robitaille
Alexandra Vallée

Centre de recherche sur l'adaptation des
jeunes et des familles à risque (JEFAR)
Université Laval



UNIVERSITÉ
LAVAL

Faculté des sciences sociales
Centre de recherche
sur l'adaptation des jeunes
et des familles à risque (JEFAR)

Comment faire ?

Un article scientifique

Caroline Robitaille

Alexandra Vallée

*Centre de recherche sur l'adaptation des
jeunes et des familles à risque (JEFAR)
Université Laval*



UNIVERSITÉ
LAVAL

Faculté des sciences sociales
Centre de recherche
sur l'adaptation des jeunes
et des familles à risque (JEFAR)

La collection Devenir chercheurE est constituée d'outils pédagogiques qui visent à soutenir la formation à la recherche des étudiants gradués en sciences humaines et sociales. Elle est produite par le Centre de recherche sur l'adaptation des jeunes et des familles à risque (JEFAR), sous la direction de Claudine Parent (2014-2017).

Le Centre de recherche JEFAR est un centre reconnu par la Commission de la recherche de l'Université Laval, dont l'équipe de recherche est subventionnée par le Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC).

Dans ce document, le masculin est utilisé sans aucune discrimination et dans le seul but d'alléger le texte.

Dépôt légal : 3^e trimestre 2017
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN-978-2-89497-124-6

Production et diffusion

Centre de recherche sur l'adaptation des jeunes et des familles à risque (JEFAR)
1030 Avenue des Sciences humaines
Pavillon Charles-De Koninck, local 2444
Université Laval
Québec (Québec) G1V 0A6

Téléphone : 418 656-2674
Télécopieur : 418 656-7787

Site Web : www.jefar.ulaval.ca

Table des matières

Introduction	7
Avant de débuter la rédaction	8
Réfléchir à ce que l'on souhaite publier	8
Cibler une revue	8
Définir les étapes et fixer un échéancier	11
Définir l'ordre des auteurs	12
Élaborer un plan de travail	14
Écrire les différentes sections d'un article scientifique	15
Le titre et le résumé	15
L'introduction	16
La recension	17
La méthodologie	18
Les résultats	21
Les figures et les tableaux	22
La discussion	23
La conclusion	23
Les références	24
Conseils d'écriture	27
Le style d'écriture à adopter	27
Les méthodes de travail qui facilitent l'écriture d'un article scientifique	28
Les trucs et astuces pour faciliter la rédaction	29
Processus de révision et de soumission	30
La révision par les coauteurs et l'intégration des commentaires	30
L'édition selon le style de la revue	30
Le processus de soumission	30
Le processus de révision par les pairs	32
Les décisions possibles	33
La version révisée	34
Références	37

Table des matières - Encadrés

Le choix de la revue	8
Le libre accès	9
Lignes directrices concernant le crédit d'auteur proposées par l' <i>International Committee of Medical Journals Editors (ICMJE)</i>	12
L'ordre des auteurs	13
La rédaction d'un titre	15
Le résumé	16
La rédaction de l'introduction	17
Comment juger de la pertinence et de la crédibilité d'une recherche scientifique ?	18
Les figures et les tableaux	22
La discussion	23
Choisir les références les plus appropriées	24
Les références	24
L'écriture efficace	27
La lettre à l'éditeur	31
La réponse à l'éditeur	34
Les droits d'auteur	35

Table des matières - Tableaux

Exemple de calendrier de travail	11
Sous-sections de la méthodologie et composantes à détailler	19
Le contenu des différentes sections d'un article scientifique	25

Remerciements

Les auteures tiennent à remercier Marie-Hélène Gagné, professeure titulaire à l'École de psychologie de l'Université Laval, et Claudine Parent, professeure titulaire à l'École de travail social et de criminologie de l'Université Laval, pour leurs précieux commentaires et leur révision minutieuse.

Introduction

Rédiger un article scientifique peut s'avérer un exercice plus complexe qu'il n'y paraît au premier abord. L'écriture scientifique possède, en effet, son propre code qui diffère de celui qui s'applique à l'écriture utilitaire ou à l'écriture créative. L'écriture scientifique requiert des phrases courtes, concises et directes, alors que plus de liberté est permise dans la création littéraire. L'écriture scientifique est également régie par des règles précises concernant la présentation et les contenus à aborder. Pourtant, même si elle peut s'avérer complexe à maîtriser, la diffusion des résultats de recherche originaux par la publication d'articles scientifiques est essentielle pour permettre le développement des connaissances, l'amélioration des pratiques et l'émergence de débats. L'écriture d'articles scientifiques est un art qu'il convient d'appivoiser et de pratiquer pour bien le maîtriser. Cette capacité à présenter de façon claire et logique un argumentaire est d'ailleurs une compétence qui sera utile aux étudiants gradués qui s'orientent vers une carrière universitaire ou d'intervention, ainsi qu'aux jeunes chercheurs.

Le présent document a pour objectifs de :

1. Proposer des modalités de travail favorables à l'écriture d'un article scientifique ;
2. Décrire ce que devrait obligatoirement contenir un article scientifique ;
3. Proposer des conseils d'écriture ;
4. Décrire le processus de soumission et de révision d'un article scientifique.

Avant de débiter la rédaction

Réfléchir à ce que l'on souhaite publier

Dès le tout début du processus d'écriture, il importe de se questionner sur le type d'article qu'on souhaite produire et sur l'objectif à atteindre. La réalisation d'un projet de recherche génère souvent un grand nombre de résultats. Il est pourtant peu probable que l'ensemble des résultats puisse être présenté dans un article faute de place. L'auteur devra faire des choix et prioriser la présentation de certains d'entre eux. Cette décision peut se baser sur différents éléments, notamment le fait que certains résultats portent sur des aspects de la question qui ont été peu documentés jusqu'à présent ou qui fournissent de nouvelles pistes de recherche ou d'intervention.

Cibler une revue

Il est recommandé d'explorer, dès le début du processus d'écriture, les revues susceptibles de publier l'article (Delving Pillay, Tahir et Newman, 2014; Hites, 2014; Hoogenboom et Manske, 2012; Lin et Kuo, 2012). Ce processus d'exploration doit se faire en tenant compte de la qualité de la revue (voir l'encadré ci-dessous), du contenu habituellement publié, du lectorat, des restrictions d'édition (longueur du texte, politique de droits d'auteur), du délai entre la soumission et la publication de l'article et des coûts (Sternberg, 2003). Une des difficultés rencontrées à cette étape est de parvenir

TRUCS DU MÉTIER

Le choix de la revue

Le facteur d'impact d'une revue est le résultat d'un ratio entre le nombre de citations accumulées par cette revue dans une année et le nombre d'articles publiés dans la même période. Il sert notamment à mesurer l'influence d'une revue dans une discipline.

Comme auteur, il n'est pas nécessairement stratégique de viser les revues ayant les meilleurs facteurs d'impacts. Ces revues ont aussi un taux d'acceptation plus faible et, si les commentaires des réviseurs peuvent s'avérer utiles pour enrichir l'article, le fait d'obtenir un refus peut retarder le processus de publication de plusieurs mois. Le choix de la revue à cibler devrait essentiellement se faire en fonction de la portée des résultats présentés (originalité des données, représentativité de l'échantillon, etc.) et de la qualité du protocole de recherche. **Avoir des objectifs réalistes et un plan de soumission s'avèrent donc aidant.**

à équilibrer le désir de publier dans une revue de qualité ayant, par exemple, de bons facteurs d'impact, et la nécessité d'être réaliste par rapport à la revue visée.

Pour débiter ce processus d'exploration, il peut être utile de consulter, à partir de la recension des écrits, les revues qui publient sur le thème visé. Cette stratégie permet de cibler celles dont le contenu est similaire à l'article que vous prévoyez écrire. Par la suite, la sélection peut être resserrée en examinant le site internet des revues ciblées et en lisant la table des matières et les éditoriaux de certains numéros afin d'en savoir plus sur la visée de la revue, sa portée, les lignes directrices d'édition et les préférences des éditeurs (Cals Jochen et Kotz, 2014; Martín, 2014).

Cette recherche permet également de cerner à qui s'adresse la revue, une information qui peut s'avérer utile au moment de la rédaction puisqu'elle permet d'adapter le discours au niveau de connaissance des lecteurs. Enfin, il est utile de documenter, à cette étape, les restrictions d'édition (longueur du texte, libre accès, politique de droits d'auteur), le délai entre la soumission et la publication de l'article et les coûts liés à la publication, car ces éléments peuvent dicter le choix d'une revue plutôt qu'une autre.

TRUCS DU MÉTIER

Le libre accès

Un important mouvement vers le libre accès (*open access*) touche actuellement le monde de l'édition savante. Cette pratique, qui vise essentiellement à rendre disponible à l'ensemble de la société et de manière gratuite les produits de la recherche, est en plein essor. Certains pays, notamment les pays d'Amérique latine et d'Europe, ont des lois ou des projets de loi visant le libre accès. Au Canada, les grands organismes subventionnaires au fédéral et au provincial se sont dotés, ou se doteront bientôt, de politiques sur le libre accès. Ainsi, les organismes subventionnaires fédéraux (IRSC, CRSNG et CRSH) ont adopté, en 2015, une Politique sur le libre accès aux publications qui obligent les titulaires d'une subvention à s'assurer que les articles découlant de la recherche financée soient publiés dans une revue avec un comité de lecture accessible gratuitement, et ce, dans les 12 mois qui suivent leur publication. Le Fonds de recherche du Québec va dans le même sens et travaille actuellement à l'élaboration d'une politique de libre accès.

Cette règle, et plus globalement ce mouvement vers le libre accès, peuvent avoir une influence sur le choix de la revue ciblée puisque certaines permettent le libre accès immédiat des articles acceptés ou publiés, alors que d'autres obligent un embargo. De plus, certaines revues en libre accès exigent le paiement de coûts de publications substantiels. Vous pouvez vérifier auprès de votre directeur de recherche s'il est en mesure de vous soutenir financièrement si vous faites ce choix.

TRUCS DU MÉTIER - SUITE

Il faut cependant être prudent dans le choix des revues en libre accès ; certains éditeurs peu scrupuleux s'enrichissent grâce à des revues pseudo-scientifiques. Ces dernières promettent une large diffusion et une publication rapide moyennant des frais aux auteurs. C'est ce qu'on appelle des **revues prédatrices**. Les « comités éditoriaux » de ces revues sont généralement composés de membres fictifs ou de chercheurs victimes de l'escroquerie ou bien inscrits sans leur consentement. De plus, la valeur scientifique des articles publiés est très variable. Pour vous aider à repérer les revues prédatrices, vous pouvez vous fier sur les indices suivants :

- Invitation à publier envoyée par courriel au chercheur (spam) ;
- Adresse courriel de contact non professionnelle (de type gmail, par exemple) ;
- La transmission de manuscrits par courriel ;
- Revue qui promet une publication extrêmement rapide ;
- Pas de transparence sur la révision par les pairs ;
- Pas de transparence sur les frais de publication (APC) ;
- Frais de publication modestes (ex : inférieurs à 150\$) ;
- Frais d'accès ou embargo sur la diffusion ;
- Orthographe et grammaire incorrectes (site ou message) ;
- Facteurs d'impacts erronés (consultez les *Journal of Citation Reports*) ;
- Le site de la revue met en avant un Index Copernicus ;
- Absence de politique de rétractation.

Source : openaccess.univ-rennes1.fr/les-revues-predatrices

Dans certains cas, il peut s'avérer utile de contacter l'éditeur de la revue afin de sonder l'intérêt du journal pour le sujet. Le message transmis doit expliquer ce que l'on souhaite publier et mettre brièvement en valeur la pertinence du travail réalisé. Il faut cependant éviter de « vendre » le sujet ou de suggérer que rien n'a été publié à ce propos récemment par ce journal. Une telle démarche peut permettre d'éviter des délais si la publication dans ce journal est impossible. Dans certains cas, l'éditeur peut également suggérer de soumettre l'article dans une autre revue plus adaptée.

Définir les étapes et fixer un échéancier

Préalablement à la rédaction, il convient d'élaborer un calendrier de travail. Cette étape consiste à identifier le travail à effectuer, à l'ordonner de manière logique et à se fixer, pour chacun des livrables, un échéancier temporaire, mais réaliste qui pourra être retravaillé. En plus d'aider à organiser le travail, cette façon de faire peut soutenir la motivation.

Voici un exemple de calendrier de travail qui peut être adapté aux différents besoins.

EXEMPLE DE CALENDRIER DE TRAVAIL

Tâches à effectuer	Échéancier
Réaliser la revue de la littérature : <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les articles incontournables • Faire des grilles de lecture • Fixer une date provisoire de fin de rédaction 	
Rédiger un plan détaillé et formuler un titre provisoire pour l'article	
Rédiger un premier jet de l'article	
Peaufiner la première version, réviser	
Préparer les tableaux et les figures et les intégrer dans le texte	
Faire relire l'article par les coauteurs Fixer un délai pour recevoir les commentaires	
Intégrer les commentaires des coauteurs	
Rédiger le résumé	
Vérifier tous les changements effectués Vérifier tous les tableaux et les figures Vérifier la concordance de la liste de références et de celles dans le texte	
Relire en entier et soumettre à l'éditeur	

Définir l'ordre des auteurs

La signature d'un article en tant qu'auteur est une forme de reconnaissance et de crédit pour le travail accompli qui peut avoir des répercussions importantes au niveau académique, professionnel, social et parfois même financier. Par ailleurs, le fait de signer un article est une manière pour les auteurs d'affirmer qu'ils sont conscients de leurs responsabilités et de leur imputabilité par rapport au travail publié. En ce sens, la tâche d'établir l'ordre des auteurs devrait se faire en début de processus (Davis, 2012 ; Hites, 2014).

De manière générale, on considère que toutes les personnes qui ont eu une contribution intellectuelle substantielle à la recherche devraient être citées comme auteurs. Plus spécifiquement, l'*International Committee of Medical Journals Editors* suggère de se baser sur quatre critères pour déterminer le crédit d'auteur.

LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LE CRÉDIT D'AUTEUR PROPOSÉES PAR L'INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNALS EDITORS (ICMJE)

Le crédit d'auteur devrait se baser sur le respect de quatre critères :

- Avoir contribué de manière substantielle à la conception ou au développement du projet ou encore à l'acquisition, l'analyse ou l'interprétation des données. Le simple fait d'avoir obtenu les fonds permettant la réalisation du projet, d'avoir contribué à la collecte de données ou d'avoir supervisé le travail de recherche ne justifient pas le titre d'auteur ;
- Avoir contribué à la rédaction de l'article ou à la révision critique du contenu ;
- Avoir approuvé la version finale de l'article à publier ;
- Accepter l'imputabilité pour tous les aspects de la recherche en s'étant assuré au préalable que toutes les questions relatives à l'intégrité et la justesse du travail réalisé ont été abordées et résolues.

Par ailleurs, les auteurs doivent apparaître dans un ordre précis. Ainsi, l'*American Psychological Association* (APA, 2001) propose que :

- La séquence des noms des auteurs à un article doit refléter la contribution scientifique ou professionnelle relative de chacun, quel que soit leur titre institutionnel ;
- Le nom du principal contributeur doit venir en premier, puis les noms suivants dans un ordre alphabétique croissant ;

- Le simple fait d'avoir un Ph. D. ou une affiliation institutionnelle ne justifie pas d'être premier auteur ;
- Un étudiant devrait être inscrit comme auteur principal sur tout article fondé essentiellement sur ses travaux (dissertation ou thèse).

Au besoin, des changements dans l'ordre des auteurs peuvent être faits en cours de route pour refléter la contribution réelle de chacun, mais ceux-ci devraient être discutés préalablement avec les coauteurs.

L'ORDRE DES AUTEURS

- Discuter de l'ordre et rédiger un document écrit à un stade précoce au cours d'un projet ;
- Vérifier et suivre les critères de l'ICMJE et de l'APA sur la contribution et l'ordre des auteurs ;
- Demander aux coauteurs de faire un examen critique, de fournir des commentaires sur des questions ciblées et de fixer des délais pour y répondre ;
- Demander aux coauteurs de vérifier minutieusement leurs noms, leurs initiales et leurs affiliations avant de soumettre.

Source : Cals Jochen et Kotz, 2013c, p. 1319

Élaborer un plan de travail

L'élaboration du plan de l'article est une étape cruciale, car elle est essentielle à l'organisation des idées. Pourtant, plusieurs l'esquivent ou ne s'y attardent pas suffisamment. La rédaction d'un plan de travail bien fait et suffisamment détaillé nécessite un bon investissement en temps et en énergie, ce qui sera cependant récupéré au moment de l'écriture de l'article. L'échéancier devrait prévoir d'y consacrer quelques périodes d'écriture, tout dépendamment de la longueur du document à produire. Le plan doit être précis et indiquer, en détails, ce qui doit être inséré dans l'article.

Plus exactement, il doit permettre de noter et d'ordonner les éléments à aborder dans chacune des parties de l'article (Lindsay et Poindron, 2011), suivre un ordre logique et amener les lecteurs d'un concept à l'autre (Black, 1996 ; Hoogenboom et Manske, 2012). Idéalement, le plan devrait suivre le format de l'article prescrit par la revue visée ; le plus populaire étant le format « IMRAD », l'acronyme pour *Introduction, Methods, Results and Discussion*. Concrètement, le plan devrait énumérer, pour chacune de ces sections, les principales idées de l'argumentation et inclure les références appuyant les affirmations (Belleville, 2014). Afin de débiter la rédaction du plan, Dixon (2001) propose de répondre aux questions suivantes à l'aide d'une phrase ou deux. La réalisation de cet exercice facilite l'identification des idées et des messages clés à transmettre dans l'article.

- Pourquoi ai-je entrepris ce projet de recherche ?
- Pourquoi dois-je écrire sur le sujet choisi ? Qu'est-ce que je souhaite apporter comme contribution ?
- Que disent les recherches disponibles, les experts ou la littérature générale sur ce sujet ?
- Quel est le cadre d'analyse utilisé pour examiner ce sujet ?
- Dans quel cadre ou projet plus général cette recherche a-t-elle été menée ?
- Quelles sont les approches ou méthodes utilisées dans le cadre de ma recherche ?
- Quels sont les principaux résultats de ma recherche ?
- Qu'ai-je appris en réalisant ma recherche ? Qu'ai-je l'intention de faire ensuite avec les résultats de ma recherche ?
- Comment ces résultats peuvent-ils bénéficier à la clientèle, aux praticiens, aux organismes dispensateurs de services, aux chercheurs, aux décideurs politiques ou autres ?

Écrire les différentes sections d'un article scientifique

Un article scientifique comprend plusieurs sections. La plupart du temps, les articles sont structurés en six parties distinctes : le titre et le résumé, l'introduction, la méthodologie, les résultats, la discussion et la conclusion. Chacune d'elles est importante et nécessaire à la compréhension de la démarche scientifique ayant permis la réalisation de la recherche.

Le titre et le résumé

Le choix d'un titre est une tâche importante qui peut demander beaucoup de temps et de réflexion. Le titre est souvent le premier contact des lecteurs avec l'article ; il doit donc être spécifique et capter l'attention (Benea, 2015 ; Delving, Pillay Tahir et Newman, 2014). Le titre doit présenter les éléments essentiels à la compréhension de l'article en fournissant de l'information sur les variables clés de l'étude, le sujet et la population, tout en étant le plus simple et le plus court possible (Benea, 2015 ; Eger, 1990 ; Gemayel, 2016 ; Jha, 2014).

Les revues scientifiques ont parfois des exigences précises pour les titres. Toutefois, de manière générale, ils ne doivent pas comporter plus de 12 mots et éviter les abréviations.

LA RÉDACTION D'UN TITRE

- Doit capter l'attention des lecteurs ;
- Doit être court et précis ;
- Doit contenir les mots-clés importants ;
- Doit éviter les abréviations ;
- Doit être révisé lorsqu'il y a des modifications dans l'article scientifique.

Adapté du document de Cals Jochen et Kotz (2013a).

La rédaction du résumé est également une étape importante. Le résumé est habituellement la deuxième chose à laquelle les lecteurs s'attardent lorsqu'ils consultent les banques de données. C'est aussi la seule partie du document qu'un évaluateur potentiel voit lorsqu'il reçoit une invitation à réviser un manuscrit. Conséquemment, il faut prendre le temps de le rédiger afin qu'il soit attrayant et spécifique. Certains auteurs suggèrent même de le rédiger en dernier, ou du moins, de le réviser en toute fin de processus. Le texte du résumé ne devrait pas dépasser 250 mots (quoique cela puisse varier en fonction de la revue visée) et doit mettre en évidence la question abordée par l'étude et ses principales conclusions (Cals Jochen et Kotz, 2013a).

De manière générale, le résumé donne un aperçu de l'introduction, de la méthode, des résultats et de la discussion (Buttler, 2006 ; Kazdin, 2013). Il indique donc l'essentiel du contenu de l'article. Il se doit de présenter l'information plus générale vers celle qui est plus spécifique (Gemayel, 2016).

LE RÉSUMÉ

Le résumé doit permettre de répondre aux questions suivantes :

- Contexte de l'étude: Que sait-on sur ce sujet, qu'est-ce qui n'est pas connu et en quoi cette étude est-elle nécessaire ?
- Méthodes: Qu'est-ce qui a été fait et plus spécifiquement: le type de recherche réalisée, les caractéristiques des participants, le mode de recrutement, la recherche et les instruments utilisés.
- Résultats: Quels sont les résultats les plus significatifs? Le cas échéant, quelle est la valeur statistique des résultats? Quelle est la taille de l'échantillon si des pourcentages sont indiqués? Quels sont les tailles d'effet et les intervalles de confiance ?
- Discussion: Quelles sont les implications sur le plan théorique et pratique des résultats ?

Même si le résumé ne constitue qu'une mini-version de l'article scientifique, il se doit de faire sens indépendamment de l'article, d'être attractif, clair et simple (Buttler, 2006 ; Cals Jochen et Kotz, 2013a). Il ne devrait pas contenir de références bibliographiques, de détails concernant les méthodes statistiques et les logiciels utilisés, ni d'informations sociodémographiques sur les participants.

L'introduction

L'introduction doit permettre de décrire ce qui fait problème (Benea, 2015 ; Buttler, 2006). Elle a pour but d'expliquer la nécessité de l'étude, de présenter la question de recherche et de formuler des hypothèses (Cals Jochen et Kotz, 2013b ; Davis, 2012 ; Fovet-Rabot, 2012). Lors de la rédaction de l'introduction, trois objectifs principaux sont poursuivis :

1. Établir le besoin et l'importance de la recherche en soulignant notamment l'ampleur du problème ;
2. Indiquer comment l'écart entre ce qui est connu et ce qui ne l'est pas sera comblé. L'idée est de faire ressortir une faiblesse dans les connaissances actuelles et d'expliquer clairement en quoi il est important et pertinent de la combler. Il ne faut pas hésiter ici à souligner pourquoi cette étude est nécessaire ;

3. Formuler la problématique et énoncer la question ou hypothèse de recherche en expliquant brièvement comment vous répondrez à cette question (Cals Jochen et Kotz, 2013b; Delving, Pillay Tahir et Newman, 2014).

Formuler une problématique se résume essentiellement à répondre aux questions suivantes: pourquoi a-t-on besoin de réaliser ce projet, cette étude? À quelles préoccupations répond-il? Pour cela, il faut faire état des préoccupations des milieux de pratique (pertinence sociale) et de celles de la communauté scientifique (pertinence scientifique). Il peut également être aidant d'utiliser certains éléments de la recension des écrits afin de bien faire ressortir l'apport du projet au développement des connaissances. La problématique vise à convaincre le lecteur de la pertinence et de l'importance du projet; elle doit déboucher sur la formulation de la question et sur les hypothèses de recherche.

LA RÉDACTION DE L'INTRODUCTION

- Doit respecter le principe de l'entonnoir;
- Doit préciser l'importance de la recherche;
- Doit énoncer la question de recherche;
- Doit énoncer l'objectif ou les hypothèses de la recherche;
- Ne doit pas dépasser plus de 10 à 15 % de l'ensemble des mots de l'article.

Adapté du document de Cals Jochen et Kotz (2013a).

La recension

La recension, aussi appelée revue de littérature, constitue l'étape initiale d'un article scientifique et peut être, ou non, incluse dans l'introduction. La recension sert à positionner la recherche dans une perspective et à mettre l'accent sur les travaux qui ont été effectués dans le même champ d'étude (Benea, 2015). À cet effet, elle expose l'état des connaissances sur un sujet spécifique en présentant les méthodes, les résultats et les conclusions des recherches consultées (Buttler, 2006; Delving, Pillay Tahir et Newman, 2014). Ainsi, la recension ne devrait pas se limiter à présenter des résultats qui vont dans le sens des hypothèses du chercheur, mais également faire état de travaux qui ont obtenu des résultats contradictoires. Une telle stratégie démontre la rigueur et la transparence du processus (Gemayel, 2016). De plus, il est primordial de soutenir tous les énoncés de cette section par des références provenant de données originales. Il est recommandé d'éviter de citer des sources secondaires et de privilégier plutôt l'article original lorsque possible.

Au moment de la recension, il importe d'être sélectif dans les articles retenus. L'objectif à cette étape ne devrait pas être de consulter tout ce qui a été publié en lien avec le sujet de l'étude, mais plutôt de

repérer la documentation la plus pertinente à la recherche. L'encadré suivant fournit quelques pistes permettant de juger de la pertinence et de la crédibilité d'une recherche scientifique.

Pour faciliter la rédaction de la recension, il peut être aidant de choisir deux ou trois articles particulièrement bien faits et de s'en inspirer (Kliewer, 2005). Attention! L'idée est de se donner des idées sur la manière de poser l'argumentaire et non de plagier. De plus, comme la recension doit être la plus à jour possible, on recommande de poursuivre la consultation des recherches en lien avec le sujet sélectionné jusqu'à la fin du processus d'écriture et d'intégrer celles qui apparaissent pertinentes (Davis, 2012). Ces études pourront également servir à alimenter la discussion.

COMMENT JUGER DE LA PERTINENCE ET DE LA CRÉDIBILITÉ D'UNE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ?

- Est-ce que la source est utile pour supporter les objectifs de la recherche ?
- Est-ce que la date de la publication justifie son utilisation ?
- Quelle est la crédibilité des auteurs ?
- Qui est l'éditeur ?
- Est-ce que l'article a fait l'objet d'une revue par les pairs ?
- Est-ce que le langage utilisé dans l'article est objectif et neutre ?
- Est-ce que la littérature citée à l'intérieur de l'article est appropriée ?
- Est-ce que la méthode utilisée est appropriée ?
- Est-ce que les données sont interprétées objectivement ?

Questions adaptées du document de Davis (2012).

La méthodologie

Un des objectifs principaux de l'écriture scientifique est de détailler les méthodes et les procédures afin que la recherche puisse être reproduite (Kazdin, 2013). En effet, les données scientifiques n'ont de sens que dans le contexte des procédures utilisées pour les générer.

Plus précisément, la méthode permet de déterminer ce qui a été fait pour répondre à la question de recherche. Cette section devrait décrire clairement la conception spécifique de l'étude et fournir une description claire et concise des procédures réalisées. L'idée est de donner assez d'information pour qu'un chercheur extérieur puisse reproduire l'étude.

Par souci de clarté, la méthode peut être séparée en sous-sections détaillant la conception de l'étude, les participants, la collecte de données et leur analyse et l'approbation éthique. Le tableau ci-dessous détaille les composantes qui devraient se retrouver dans chacune des sous-sections.

SOUS-SECTIONS DE LA MÉTHODOLOGIE ET COMPOSANTES À DÉTAILLER

Sous-sections	Composantes
Conception de l'étude	<ul style="list-style-type: none">• Décrire le type d'étude (prospective ou rétrospective ; transversale ou longitudinale ; étude expérimentale ou par observation)• Mentionner le moment et l'endroit de la réalisation de l'étude• Détailler les grandes étapes de réalisation
Participants	<ul style="list-style-type: none">• Mentionner la population à l'étude• Mentionner la taille de l'échantillon et, le cas échéant, son calcul• Détailler le type de stratégie d'échantillonnage• Décrire la manière dont l'échantillon a été recruté et la période de temps nécessaire pour le recrutement• Mentionner les critères d'inclusion et d'exclusion• Mentionner les données sociodémographiques de l'échantillon• Décrire la composition du groupe contrôle et sa formation, le cas échéant
Collecte de données	<ul style="list-style-type: none">• Définir les variables dépendantes et indépendantes ou les dimensions de l'étude et comment elles ont été mesurées• Décrire les outils de mesure utilisés. Spécifier s'il s'agit d'outils existants (auquel cas, rapporter ses qualités psychométriques) ou d'outils développés spécifiquement pour le projet• Mentionner les moments où les mesures ont été effectuées

SOUS-SECTIONS DE LA MÉTHODOLOGIE ET COMPOSANTES À DÉTAILLER - SUITE

Sous-sections

Analyses des données et approbation éthique

Composantes

- Décrire la manière dont les données ont été analysées
- Faire correspondre cette section avec les questions ou hypothèses de recherche en présentant les analyses réalisées pour chacune d'entre elles
- S'il s'agit d'une **recherche QUANTITATIVE** :
 - Décrire le traitement des données manquantes et des données aberrantes (*outliers*)
 - Décrire les tests statistiques appliqués aux données
 - S'assurer que les variables indépendantes et dépendantes soient clairement identifiées
 - Au besoin, faire une déclaration sur la taille de l'échantillon et les calculs de puissance
 - Mentionner le seuil de signification statistique retenu
- S'il s'agit d'une **recherche QUALITATIVE** :
 - Inscrire les types d'analyses appliqués aux données (de contenu, par matrice)
 - Détailler la technique d'encodage et la manière dont les catégories d'analyse ont été créées. Cette description devrait être suffisamment détaillée pour permettre à un chercheur extérieur de refaire l'analyse et d'arriver aux mêmes conclusions
- Faire une déclaration concernant le consentement libre et éclairé des participants, la manière dont il a été obtenu et le nom du comité d'éthique ayant approuvé les procédures de recherche (date et numéro d'approbation)

Les résultats

Cette section vise essentiellement à rapporter les résultats obtenus de manière claire, concise et objective afin de répondre à l'hypothèse ou aux questions de recherche (Davis, 2012 ; Delving, Pillay Tahir et Newman, 2014 ; Lindsay et Poindron, 2011). La présentation doit se faire de la manière la plus objective possible; leur interprétation se fera dans la section discussion.

Le plus souvent, il est recommandé de présenter les résultats en répondant aux questions ou hypothèses de recherche et en préservant l'ordre dans lequel elles ont été formulées dans l'introduction. Au besoin, cette section peut être séparée en sous-sections en fonction des questions ou hypothèses de recherche, en allant du général au spécifique.

Les résultats significatifs ou les plus saillants doivent être présentés, mais également ceux qui ne le sont pas (Buttler, 2006 ; Eger, 1990) ou ceux qui apparaissent comme plus marginaux. Il peut également être pertinent de mentionner, ici ou dans la discussion, les événements imprévus qui ont pu affecter les résultats et fournir des explications pour les données manquantes (Delving, Pillay Tahir et Newman, 2014).

Dans le cadre d'une recherche quantitative, il convient de présenter d'abord les résultats des analyses descriptives, puis ceux résultant d'analyses plus complexes. Le cas échéant, le texte doit d'abord présenter les résultats pour le groupe expérimental, puis ceux pour le groupe témoin. Afin de faciliter la lecture, il est recommandé de rapporter les résultats sous forme de tableaux chaque fois que possible (Buttler, 2006 ; Eger, 1990 ; Kliewer, 2005). Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de reprendre dans le texte l'ensemble des données présentées dans le tableau, mais simplement d'y résumer les principales conclusions. Les résultats doivent être rapportés en fournissant le pourcentage et les valeurs numériques réelles avec des décimales. Dans tous les cas, les valeurs doivent être présentées avec les moyennes, les écarts-types et les intervalles de confiance. Lorsque les résultats d'un test statistique sont rapportés, on doit minimalement fournir la valeur de la statistique obtenue (ex.: t, F, W, B, etc.) avec les degrés de liberté associés, lorsque pertinent, et la valeur p indiquant si les résultats sont statistiquement significatifs. Les informations importantes à rapporter peuvent varier d'un test à l'autre et il importe de bien s'informer à ce sujet.

Dans le cas de recherches qualitatives, le texte doit également présenter les résultats en lien avec chacune des questions de recherche. Au besoin, des extraits d'entrevues peuvent être utilisés pour appuyer une affirmation. Dans ce cas, ceux qui illustrent le mieux le propos devraient être sélectionnés et insérés en exergue et en italique dans le texte. Des matrices, des figures et des tableaux peuvent aussi aider à synthétiser l'information. Bien que la manière de rapporter des résultats qualitatifs soit moins standardisée que celle des résultats quantitatifs et laissent davantage place à la créativité du chercheur, une grande rigueur est de mise afin de ne pas entacher la crédibilité des résultats.

Les figures et les tableaux

Les figures et les tableaux peuvent être utilisés dans différentes sections, mais ils se retrouvent majoritairement dans la section résultats. Ils permettent de présenter ou de résumer de manière claire et visuelle les données sociodémographiques, les relations entre les variables, les liens entre certains concepts, etc. Logiquement, ce qui s’y retrouve doit être en lien avec ce qui est mentionné dans le texte et nous devons y faire référence explicitement, par exemple : *Le tableau 1 montre que... Nous avons observé que... (Figure 1).*

Les figures et les tableaux doivent pouvoir être compris sans qu’une référence au texte ne soit nécessaire. Dans ce contexte, il convient de privilégier un titre décrivant le contenu du tableau, d’assurer une présentation claire et attrayante des données et d’expliquer toutes les abréviations de la légende. L’avis d’un collègue à cette étape peut être utile pour vérifier que les tableaux et les figures se comprennent bien, et ce, indépendamment du texte.

Certains éléments en lien avec le processus d’édition doivent également être considérés. La plupart des revues ne permettent qu’un nombre limité de figures et de tableaux pour la version imprimée de l’article (souvent 5 ou 6). Cependant, des figures ou des tableaux supplémentaires peuvent parfois être soumis dans la version électronique de la revue. De plus, certains journaux facturent l’impression couleur. Il est donc préférable de préparer les figures et les tableaux en noir et blanc. Il peut également être utile de vérifier tôt dans le processus si la revue exige la soumission de tableaux et de figures en tant que fichiers distincts et s’ils doivent avoir un format de fichier spécifique (par exemple, TIFF, JPEG, PNG). Enfin, les tableaux et les figures requièrent une attention particulière au moment de la révision des épreuves par l’auteur.

LES FIGURES ET LES TABLEAUX

- Faire un choix délibéré au début du processus d’écriture à propos des données qui seront présentées en figures ou tableaux ;
- Rédiger un titre qui reflète ce qui est montré ;
- Veiller à ce que les figures et les tableaux soient explicites ;
- Ne pas répéter l’information des figures et des tableaux dans le texte et y souligner uniquement les conclusions importantes ;
- Mettre en forme les figures et les tableaux pour les rendre clairs et faciles à lire ;
- En fonction des normes de la revue ciblée, insérer chaque figure ou tableau sur une nouvelle page après la liste de référence ou l’intégrer au bon endroit dans le texte.

Adapté du document de Kotz et Cals Jochen (2013c).

La discussion

La section discussion a pour but de répondre aux questions ou hypothèses de départ et d'interpréter les résultats. Elle devrait également permettre de discuter des implications des résultats pour la recherche et pour la pratique et mettre en lumière les limites de l'étude.

Un premier paragraphe devrait reprendre les questions de départ et résumer les principaux résultats en lien avec l'objectif de l'étude. Cette section ne devrait pas mettre de l'avant de résultats qui n'ont pas été présentés dans la section précédente.

Les paragraphes suivants devraient permettre d'interpréter les résultats en montrant comment ils contribuent à l'avancement des connaissances sur le sujet et en fournissant des explications aux résultats obtenus. Cette discussion se fait notamment en comparant les résultats de l'étude à ceux obtenus par d'autres et en soulignant les principales forces de la recherche. Il s'agit essentiellement de montrer comment la littérature éclaire les résultats, et inversement, comment ceux obtenus contribuent au domaine.

Par la suite, le texte devrait faire ressortir clairement les implications pour la pratique et la recherche des résultats. Il doit également faire mention des limites de la recherche. Celles-ci peuvent être liées à l'échantillon (taille limitée, non représentatif, etc.), à la collecte de données ou aux analyses réalisées. Par ailleurs, l'auteur devrait ici détailler ce qui a été fait afin de pallier au mieux ces limites et montrer, le cas échéant, comment les forces de l'étude permettent de les contrebalancer.

TRUCS DU MÉTIER

La discussion

Une erreur commune consiste à répéter la section résultats dans la discussion (Jha, 2014). Or, cette dernière met l'accent sur l'interprétation des résultats, alors que la section précédente se concentre sur leur présentation.

La conclusion

Certaines revues scientifiques exigent une section conclusion. Même si ce n'est pas le cas, les dernières phrases de l'article devraient reprendre les questions de recherche, résumer les réponses apportées par l'étude et rappeler les retombées sociales, cliniques ou pratiques de la recherche. Une bonne conclusion devrait, selon Forget-Dubois (billet Finir en force, 15 mai 2016), montrer l'importance de l'étude. Pour rédiger cette section, il peut être utile de se poser les questions suivantes: En fin de compte, que voulez-vous que le lecteur retienne? Quel serait LE message à retenir?

Les références

La science avance en s'appuyant sur le travail d'autrui. Il est donc primordial de citer les travaux sélectionnés (Cals Jochen et Kotz, 2013d ; Hoogenboom et Manske, 2012). Dans le texte, pour appuyer ce qui a été mentionné, il importe d'indiquer les auteurs entre parenthèses ainsi que la date de la source. Lorsqu'il y a référence directe, il faut mettre la phrase entre guillemets et indiquer le numéro de la page de la citation. Si cette dernière fait plus de trois lignes, il importe de ne pas mettre de guillemets et de placer le texte en retrait et à simple interligne.

TRUCS DU MÉTIER

Choisir les références les plus appropriées

Penser à choisir la référence qui :

1. Fournit le niveau de preuve le plus élevé ;
2. Est accessible en libre accès ;
3. A été publié le plus récemment ou est considéré comme un incontournable dans le domaine ;
4. A été publié dans la revue à laquelle vous comptez soumettre votre manuscrit.

Adapté des documents de Cals Jochen et Kotz (2013d) et Jha (2014).

À la fin de l'article scientifique, une liste des références citées dans le texte doit être incluse. Parce que des erreurs sont souvent commises, il est important de bien vérifier cette section pour qu'elle soit en conformité aux normes de l'APA ou celle du journal convoité (Buttler, 2006). Pour faciliter l'organisation de cette section, il est possible d'utiliser des logiciels de gestion de référence, tels qu'EndNote. Ce type de logiciel permet d'organiser, d'enregistrer et de télécharger des références. La plupart de ces logiciels prennent en charge l'importation automatique de références à partir de bases de données (Cals Jochen et Kotz, 2013d).

LES RÉFÉRENCES

- Il est possible d'utiliser un logiciel de gestion de référence ;
- Respecter le style demandé dans les instructions du journal ciblé ;
- Toujours citer la source originale ;
- Utiliser vos propres mots pour décrire les faits dérivés des références ;
- Vérifier minutieusement la liste de référence finale pour les erreurs.

Adapté du document de Cals Jochen et Kotz (2013d).

LE CONTENU DES DIFFÉRENTES SECTIONS D'UN ARTICLE SCIENTIFIQUE

Résumé

- Quels sont les buts et les objectifs de l'étude ?
- Qui sont les participants à l'étude ? (échantillon, sa taille, ses caractéristiques)
- Comment les participants ont-ils été sélectionnés et assignés aux différents groupes, le cas échéant ?
- Quel est le type d'étude ?
- Quels sont les principaux résultats et les conclusions ?
- Quels sont les implications futures de cette recherche ?

L'introduction

- Quel est le contexte de l'étude ?
- Qu'est-ce qui explique la pertinence de cette recherche ?
- Qu'est-ce qui distingue cette recherche ?
- Quels sont les objectifs, les buts et les hypothèses ?

La méthode

Les participants

- Qui sont les participants et combien sont-ils ?
- Pourquoi ont-ils été sélectionnés ?
- Comment ont-ils été recrutés ?
- Quelles sont leurs caractéristiques ?
- Quels ont été les critères d'inclusion et d'exclusion, le cas échéant ?

Le type de recherche

- Quel est le type de recherche ?
- Y avait-il un groupe contrôle ?

Procédures

- Où l'étude a-t-elle eu lieu ?
- Quel a été le matériel utilisé ?
- Quelle est la séquence chronologique des événements ?

LE CONTENU DES DIFFÉRENTES SECTIONS D'UN ARTICLE SCIENTIFIQUE - SUITE

Les résultats

- Quelles ont été les analyses effectuées ?
- Quels résultats ressortent de ces analyses ?

La discussion

- Quels sont les principaux résultats ?
- Quelle est leur interprétation ?
- Quelles sont les comparaisons avec les autres recherches ?
- Quelles sont les limites de la recherche ?
- Quelles sont les contributions de la recherche dans l'avancement des connaissances ?

Questions adaptées du document de Kazdin (2013).

Conseils d'écriture

L'écriture d'un article est régie par des règles qui diffèrent d'autres formes d'écriture. La présente section détaille ce style d'écriture, en plus de fournir certaines méthodes pour faciliter la rédaction.

Le style d'écriture à adopter

Plusieurs auteurs documentent le style d'écriture à adopter pour la rédaction d'un article scientifique. La plupart insistent sur l'importance d'être clair, concis, objectif et de respecter une certaine logique (Belleville, 2014; Buttler, 2006; Davis, 2012; Fahy, 2008; Gemayel, 2016; Hoogenboom et Manske, 2012; Jha, 2014; Katz, 2009). Pour faciliter l'atteinte de ces objectifs, il est conseillé d'utiliser des mots simples, des phrases courtes et un plan de rédaction détaillé. Séparer les idées en paragraphes facilite la rédaction et la lecture d'un article scientifique et, en ce sens, chaque paragraphe ne devrait pas contenir plus d'une seule idée. Afin de préserver le fil conducteur essentiel au développement de l'argumentaire, une attention particulière devrait être portée à l'enchaînement des idées à travers les paragraphes.

Par ailleurs, les auteurs recommandent généralement de favoriser la forme active plutôt que passive. Par exemple, il est préférable d'écrire « *le chien mange l'os* » plutôt que « *l'os est mangé par le chien* ». Ils s'entendent également pour favoriser l'écriture au présent de l'indicatif pour faciliter la lecture, à l'exception du résumé qui devrait être rédigé au passé. Les références à des recherches antérieures dans la revue de la littérature, de même que celles liées à la démarche réalisée devraient aussi être rédigées au passé. Par souci de clarté, il importe également de définir tôt dans l'article les concepts importants à la compréhension de la recherche (Fahy, 2008) et d'éviter le jargon scientifique, les abréviations et les acronymes qui complexifient la lecture (Eger, 1990; Hites, 2014; Hoogenboom et Manske, 2012). Enfin, il est recommandé d'utiliser les mêmes mots pour référer à un même concept tout au long de l'article afin de rester le plus clair possible (Fahy, 2008).

TRUCS DU MÉTIER

L'écriture efficace

Une écriture efficace exige que le texte aide les lecteurs :

1. À comprendre le contenu et le contexte ;
2. À se rappeler des points saillants ;
3. À trouver l'information rapidement ;
4. À utiliser l'information donnée.

Adapté du document de Delving, Pillay Tahir et Newman (2014).

Les méthodes de travail qui facilitent l'écriture d'un article scientifique

Les obstacles à l'écriture sont nombreux. En voici quelques-uns (Hoogenboom et Manske, 2012) :

- Le manque d'expérience ;
- Les mauvaises habitudes d'écriture ;
- L'anxiété d'écriture ;
- Le manque de familiarité avec les exigences de l'écriture savante ;
- Le manque de confiance dans ses capacités d'écriture ;
- La peur de l'échec ;
- La résistance à la rétroaction.

Ces obstacles peuvent être surmontés en adoptant des méthodes de travail favorables à l'écriture et en mettant en application certains trucs.

Pour vaincre l'anxiété d'écriture, il est recommandé de commencer à rédiger même si la recherche n'est pas terminée. L'objectif ici n'est pas d'arriver à un texte final, mais plutôt de se lancer et de commencer à structurer ses idées sans s'évaluer ni se réviser. Pour ce faire, il peut être aidant de débiter par des sections plus faciles à écrire, car elles sont plus factuelles : par exemple, la méthodologie, la revue de la littérature ou encore les résultats. Les parties nécessitant plus de réflexion ou de capacité de synthèse, telles que l'introduction, la discussion ou le résumé peuvent être rédigées plus tard.

On suggère également de consacrer un temps spécifique à la rédaction. Les périodes de rédaction doivent être assez courtes pour constituer une tâche surmontable, mais assez longues pour permettre une concentration productive. La meilleure durée sera celle qui permettra d'écrire régulièrement. Il importe aussi de déterminer les moments de la journée où la production est à son comble, d'alterner entre la lecture et la rédaction et de prendre des pauses et des vacances libres d'écriture (Belleville, 2014).

Plusieurs personnes attendent de se sentir inspirées avant de débiter la rédaction de leur article. Pourtant, l'inspiration n'est pas nécessaire pour rédiger. Il faut apprendre à écrire même lorsqu'elle est absente. Puisque les idées peuvent survenir à n'importe quel moment, une bonne astuce est de les noter rapidement lorsqu'elles se présentent dans un calepin ou sur son téléphone, par exemple. Cela facilitera l'écriture lors de moments où l'inspiration n'est pas au rendez-vous (Belleville, 2014).

Il peut être aidant de formuler des objectifs d'écriture. Belleville (2014) suggère de se fixer des périodes de rédaction et d'évaluer leur réussite en fonction du respect ou non de ce temps. D'autres indicateurs de réussite peuvent être la productivité ou le fait d'avoir atteint ses objectifs d'écriture.

Les trucs et astuces pour faciliter la rédaction

Un truc facilitant l'écriture d'un article scientifique est d'en discuter avec les coauteurs ou des collègues. Cette période d'échanges est importante, car elle facilite la mise en ordre des idées. Elle permet aussi de vérifier la clarté du texte (y a-t-il un fil conducteur ?) et d'identifier, le cas échéant, des sections moins complètes qui nécessitent d'être bonifiées. Au besoin, les coauteurs peuvent être mis à contribution pour fournir de l'information complémentaire ou rédiger certaines sections (Davis, 2012).

Processus de révision et de soumission

La révision par les coauteurs et l'intégration des commentaires

Une fois l'article rédigé, celui-ci devra être soumis aux coauteurs pour recueillir leurs impressions et leurs commentaires. Ce processus requiert confiance et humilité de la part de l'auteur (Davis, 2012). Toutefois, avant de transmettre l'article aux collègues, il peut être utile d'en faire une révision en trois étapes. Dans la première étape, l'auteur s'attarde au contenu général et à l'organisation interne du manuscrit afin de s'assurer que l'article répond aux questions de recherche, que l'ordre est logique et que le contenu est facile à suivre. Dans une deuxième étape, chacune des sections du manuscrit doit être relue avec l'objectif d'examiner si chacune d'elles permet de soutenir l'argumentaire mis de l'avant. Au besoin, des corrections sont apportées. Dans un dernier temps, le texte est révisé en portant attention à la qualité de la langue. Ce processus de révision peut s'échelonner sur plusieurs jours et, au besoin, le texte peut être mis de côté pendant quelques temps afin de s'y replonger à tête reposée (Belleville, 2014; Black, 1996; Davis, 2012; Hites, 2014).

Par la suite, le texte sera transmis aux coauteurs. Il peut être utile à ce moment de préciser à ces derniers une date limite pour transmettre leurs commentaires. L'échéancier proposé doit être réaliste, tout en permettant de respecter dans la mesure du possible le calendrier de travail. L'auteur principal a la responsabilité d'intégrer les commentaires des coauteurs.

L'édition selon le style de la revue

Certains auteurs recommandent de mettre en forme le manuscrit seulement à la fin du processus d'écriture. D'autres estiment plutôt que le fait de rédiger directement en fonction des directives éditoriales permet de gagner du temps. Peu importe la stratégie retenue, il est impératif de consulter les instructions aux auteurs de la revue convoitée et de s'assurer de les respecter. Chaque revue possède ses propres exigences concernant le nombre maximal de mots, le style de référence à utiliser ou le fait d'intégrer ou non les tableaux et les figures dans le texte principal (Kotz et Cals Jochen, 2014a).

Le processus de soumission

Lorsque l'article est mis en forme selon les normes de la revue, il est prêt à être soumis. En fonction des revues, deux systèmes de soumission sont possibles. Dans un premier cas, de plus en plus fréquent, la soumission se fait via un portail web. Dans un second cas, de plus en plus rare, la soumission se fait

en transmettant, le plus souvent par courriel, le manuscrit à l'éditeur de la revue. De manière générale, et quelles que soient les modalités de soumission, les documents suivants sont requis :

- Une lettre à l'éditeur (*Cover letter*) ;
- Une page d'identification ;
- Une page d'informations, de qualifications et de renonciations ;
- Une page contenant le résumé et les mots clés ;
- Le manuscrit ;
- Les annexes, le cas échéant.

La lettre à l'éditeur, ou lettre d'accompagnement, peut être le premier document que lit l'éditeur. Elle doit souligner l'importance de l'article en lien avec le domaine de recherche et la pertinence spécifique pour la revue. Cette lettre confirme également l'adhésion de l'auteur aux exigences de la revue et contient toute information supplémentaire qui peut être d'intérêt pour le responsable du processus éditorial (Kotz et Cals Jochen, 2014a). Lorsque la soumission se fait en écrivant directement à l'éditeur, le courriel doit contenir les informations suivantes :

LA LETTRE À L'ÉDITEUR

La lettre à l'éditeur doit indiquer clairement :

- L'intention de soumettre un manuscrit ;
- Le titre du manuscrit ;
- La longueur du manuscrit et le nombre de tableaux et de figures qu'il contient ;
- L'importance de l'article pour le domaine de recherche en spécifiant, en deux ou trois phrases, le problème abordé, les pertinences scientifiques et sociales et la principale conclusion ;
- Une déclaration de la pertinence du document pour le public de la revue ;
- Une déclaration de la conformité éthique de votre recherche ;
- Tout renseignement exigé par le journal, par exemple une déclaration selon laquelle le matériel n'a pas été soumis ailleurs ou une déclaration sur les conflits d'intérêts. Certaines revues exigent de l'information sur la contribution de chacun des auteurs, par exemple la conception de la recherche, la collecte de données, l'analyse statistique, la préparation et la révision du manuscrit.

Adapté des documents de Kotz et Cals Jochen (2014a) et de Sternberg (2003).

La page d'identification doit contenir le titre de l'article, les noms complets des auteurs et leurs affiliations institutionnelles ainsi que le nom et les coordonnées de l'auteur de correspondance. Ces informations se retrouvent sur une page distincte du manuscrit, car ce dernier ne doit contenir aucune information qui permettant d'identifier les auteurs afin de respecter l'évaluation à l'aveugle.

Au moment de la soumission, il faut généralement indiquer le nombre total de pages de la soumission, le nombre de mots dans le texte principal, le nombre de tableaux, de graphiques, de figures et de photographies ainsi que le nombre d'annexes, le cas échéant. Les revues demandent également de l'information sur les sources de financement du projet et le numéro d'octroi de la subvention ou de la bourse. En outre, plusieurs exigent maintenant une déclaration de conflit d'intérêts potentiels.

Il est recommandé d'archiver toutes les données pertinentes de la soumission et de surveiller régulièrement le traitement de votre article par la revue.

Le processus de révision par les pairs

Plusieurs revues se basent sur un processus de révision par les pairs pour décider de la publication ou non d'un manuscrit. Essentiellement, ce processus vise à soumettre le manuscrit pour évaluation critique à des examinateurs sélectionnés en raison de leurs connaissances et de leur expertise particulière dans le domaine de l'étude ou de la familiarité avec certaines caractéristiques de la recherche (Kazdin, 2013). Ce processus est censé assurer la rigueur de la recherche publiée.

Au moment de la soumission, le manuscrit est reçu par le directeur de la revue. Celui-ci est responsable de choisir les membres du comité de lecture et d'assurer la communication entre les évaluateurs et l'auteur principal. En se basant sur les informations contenues dans la lettre à l'éditeur et sur une lecture rapide de l'article, le directeur de la revue se prononce sur le caractère potentiellement publiable de l'article. La pertinence de la question évoquée et l'intérêt des résultats pour les lecteurs de la revue sont évalués en fonction de ses propres critères de publication. Dès cette étape, il est donc possible que l'article soit refusé. Toutefois, si le directeur de la revue juge que ce dernier pourrait potentiellement être publié, il le soumet pour évaluation critique à des spécialistes (souvent deux) qui doivent juger de la qualité du manuscrit. La plupart du temps, les rapports des évaluateurs sont anonymes. Le nom des auteurs peut être connu ou non des évaluateurs. On parle alors d'évaluation à simple ou double insu, respectivement. Cependant, de plus en plus de revues encouragent une gestion transparente du processus et autorisent, voire imposent, la divulgation des noms des évaluateurs. Quelques-unes vont même jusqu'à rendre publics leurs rapports, qu'ils soient anonymes ou non.

La qualité du manuscrit est évaluée en fonction des critères suivants :

- L'importance, l'actualité, la pertinence et l'ampleur du problème traité ;
- La qualité du style d'écriture, c'est-à-dire le fait qu'il soit bien écrit, clair, simple, facile à suivre et logique ;
- L'adéquation de la méthodologie avec les objectifs de l'étude ;
- La qualité de la revue de la littérature, c'est-à-dire le fait qu'elle soit réfléchie, ciblée et à jour ;
- L'utilisation d'un échantillon adéquat et, dans le cas d'une étude quantitative, suffisamment grand pour conférer assez de puissance statistique aux analyses ;
- La pertinence et la rigueur des analyses qualitatives ou statistiques effectuées ;
- L'originalité et la portée de l'étude ;
- La profondeur et la qualité de la discussion des résultats.

Après une lecture approfondie, ceux-ci doivent transmettre un rapport contenant leurs commentaires précis. Sur la base de ces évaluations, le directeur de la revue décide ensuite de publier l'article ou non et informe les auteurs de sa décision. Ceux-ci reçoivent une lettre ou un courriel expliquant la décision et une copie des rapports des évaluateurs.

Les décisions possibles

Lors d'une révision par les pairs, quatre décisions sont possibles :

- Accepté, sans révision ;
- Accepté, sous réserve de révisions mineures ;
- Invitation à resoumettre après révisions majeures ;
- Refusé.

La décision d'accepter le manuscrit signifie généralement que l'étude a été jugée pertinente et bien réalisée en fonction des critères mentionnés plus haut. Le manuscrit peut être accepté sans modification, mais il s'agit d'un cas plutôt rare. Plus souvent, des modifications, mineures ou majeures, sont demandées. Cette décision doit être perçue comme une bonne nouvelle, car elle démontre l'intérêt du journal à publier l'article. Les chances que l'article soit accepté sont bonnes si l'auteur répond de façon satisfaisante aux commentaires des évaluateurs (Kotz et Cals Jochen, 2014b). Le texte peut également être refusé. Cette décision est d'ailleurs la plus fréquente et certaines revues, particulièrement celles considérées prestigieuses, ont des taux de rejet de plus de 90%.

La décision de refuser un manuscrit signifie généralement que les évaluateurs ou l'éditeur ont considéré que la recherche comprenait des défauts de conception ou d'exécution, ou encore que sa pertinence était mal justifiée. Plus spécifiquement, les motifs suivant peuvent expliquer le refus :

- La recherche était inappropriée pour ce journal ou a été mal planifiée et exécutée ;
- Le manuscrit était mal écrit ou ne suivait pas le style de la revue ;
- Les résultats de la recherche ne sont pas concluants, les données sont insuffisantes ou les interprétations sont erronées ;
- L'interprétation est manquante ou la discussion n'est pas justifiée ;
- La recherche est triviale ou incomplète, ou l'information n'est pas nouvelle ou est répétitive des publications précédentes ;
- L'article est trop long, trop léger ou rempli de données ou de discussions sans importance (Davis, 2012 ; Jha, 2014 ; Lin et Kuo, 2012).

Bien que décevante, cette décision n'est pas catastrophique et peut être perçue comme un prétexte pour renforcer le manuscrit à partir des commentaires des évaluateurs et le soumettre à un journal différent (Davis, 2012 ; Kotz et Cals Jochen, 2014b).

La version révisée

En cas de décision d'acceptation du manuscrit avec modifications ou d'invitation à resoumettre, les auteurs ont la responsabilité de répondre aux commentaires des examinateurs. L'ensemble des commentaires n'a pas à être intégré, mais il faut tenter de prendre en compte le plus possible les suggestions des examinateurs. Une fois les modifications apportées et l'approbation des coauteurs obtenue, l'auteur doit transmettre à nouveau le manuscrit à l'éditeur et fournir une lettre dans laquelle il indique, de manière structurée, comment les différents commentaires ont été pris en compte

TRUCS DU MÉTIER

La réponse à l'éditeur

Au moment de répondre à l'éditeur, l'auteur a avantage à :

- Adopter un ton respectueux ;
- Prendre le temps de remercier les examinateurs pour leurs commentaires critiques et constructifs ;
- Être systématique dans sa réponse aux commentaires.

dans la révision. Lorsque des changements ont été apportés au texte à la suite d'un commentaire, il convient de préciser ce qui a été modifié et à quel endroit dans le texte. Si certains commentaires ont été écartés, la décision doit être justifiée (Black, 1996; Davis, 2012; Dixon, 2001; Kotz et Cals Jochen, 2014b).

TRUCS DU MÉTIER

Les droits d'auteur

Plusieurs éditeurs demandent encore dans leur contrat de publication une cession exclusive des droits d'auteur. Cette manière de faire va pourtant à contrecourant du mouvement grandissant vers le libre accès qui touche le monde de l'édition savante (voir encadré nommé *Le libre accès*). Elle peut même, si la recherche publiée a été réalisée grâce au financement d'un des trois organismes subventionnaires fédéraux (CRSNG, CRSH, IRSC), être en contradiction avec la Politique sur le libre accès aux publications.

Avant de signer le contrat de cession des droits d'auteur de la revue, il est important de lire l'ensemble des clauses et de s'informer de la politique d'auto-archivage de la revue. Au besoin, il est recommandé de suggérer à l'éditeur l'ajout d'un addenda, c'est-à-dire d'un document juridique qui modifie légèrement le contrat afin de conserver certains droits comme les suivants :

- La diffusion de l'article dans un site personnel ou un dépôt institutionnel;
- L'adaptation de l'article dans des œuvres connexes;
- L'autorisation pour des tiers d'utiliser l'article à des fins non commerciales.

Il existe différents modèles d'addenda. Le Bureau du droit d'auteur de la bibliothèque de l'Université Laval suggère d'utiliser celui préparé par l'Association des bibliothèques de recherche du Canada.

- Disponible en français : carl-abrc.ca/doc/FrePubAgree.pdf
- Disponible en anglais : carl-abrc.ca/doc/EngPubAgree.pdf

Source : bda.ulaval.ca/vous-etes-auteur/conserved-vos-droits-dauteur

La version révisée du document sera lue et jugée par l'éditeur et pourra également être retournée aux examinateurs pour évaluer si les commentaires ont été traités de manière satisfaisante. Ceux-ci peuvent alors demander d'autres révisions (Kotz et Cals Jochen, 2014b).

Collection Devenir chercheurE

Comment faire un article scientifique ?

Une fois l'article accepté pour publication, le texte sera intégré au processus d'édition et de mise en page. C'est à cette étape que sont produites les épreuves du document qui devront être révisées et validées par l'auteur. À ce moment, et même avant, l'éditeur aura demandé le transfert des droits d'auteurs.

Boîte à outils

Les sites web suivants contiennent des informations pertinentes pour la rédaction d'articles scientifiques. N'hésitez pas à les consulter!

- laplumescientifique.com
- bda.ulaval.ca/vous-etes-auteur/conserved-vos-droits-dauteur
- predatoryjournals.com/about
- openaccess.univ-rennes1.fr/les-revues-predatrices

Références

- Andrade, C. (2011). How to write a good abstract for a scientific paper or conference presentation. *Indian Journal of Psychiatry*, 53(2), 172-175.
- Belleville, G. (2014). *Assieds-toi et écris ta thèse! Trucs pratiques et motivationnels pour la rédaction scientifique*. Québec: Presses de l'Université Laval.
- Benea, M.-T. (2015). Tips for writing a good scientific paper. *XRDS: Crossroads, The ACM Magazine for Students*, 21(4), 11.
- Black J. (1996). Writing for publication: advice to potential authors. *Plastic Surgery Nurses*, 16(2), 90-93.
- Buttler, A. (2006). *Comment rédiger un rapport ou une publication scientifique? Version 2.3*. Lausanne: Ecole polytechnique fédérale de Lausanne – Laboratoire des Systèmes écologiques ECOS.
- Cals Jochen, W. L. et Kotz, D. (2013a). Effective writing and publishing scientific papers, part II: title and abstract. *Journal of Clinical Epidemiology*, 66(6), 585.
- Cals Jochen, W. L. et Kotz, D. (2013b). Effective writing and publishing scientific papers, part III: introduction. *Journal of Clinical Epidemiology*, 66(7), 702.
- Cals Jochen, W. L. et Kotz, D. (2013d). Effective writing and publishing scientific papers, part VIII: references. *Journal of Clinical Epidemiology*, 66(11), 1198.
- Cals Jochen, W. L. et Kotz, D. (2014). Effective writing and publishing scientific papers, part X: choice of journal. *Journal of Clinical Epidemiology*, 67(1), 3.
- Davis, M. (2012). *Scientific papers and presentations*. 3ème éd. Boston : Academic Press.
- Delving, E., Pillay Tahir, S. et Newman, A. (2014). How to Write a Scientific Paper: Practical Guidelines. *EJIFCC*, 25(3), 259.
- Dixon, N. (2001). Writing for publication: A guide for new authors. *International Journal of Quality Health Care*, 13, 417-421.
- Eger, I. E. (1990). A Template for Writing a Scientific Paper. *Anesthesia & Analgesia*, 70(1), 91-96.
- Fahy, K. (2008). Writing for publication: The basics. *Women and Birth*, 21(2), 86-91.
- Forget-Dubois, N. (2016). *Un bon écrit scientifique raconte une histoire. Intégrer les théories, méthodes et résultats en suivant un fil narratif*. Présentation réalisée lors de la journée de la relève étudiante. Québec: Université Laval.
- Fovet-Rabot, C. (2012). *Rédiger l'introduction de l'article scientifique en 5 points*. Montpellier, France: CIRAD, 2 pages.

- Gemayel, R. (2016). How to write a scientific paper. *The FEBS Journal*, 283(21), 3882-3885.
- Hartley J. (2008). *Academic writing and Publishing-A practical guide*. New York: Routledge.
- Hites, R. A. (2014). How to give a scientific talk, present a poster, and write a research paper or proposal. *Environmental Science & Technology*, 48(17), 9960-9964.
- Hoogenboom, B. J. et Manske, R. C. (2012). How to write a scientific article. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 7(5), 512-517.
- Jha, K. N. (2014). How to Write Articles that Get Published. *Journal of clinical and diagnostic research*, 8(9), XG01.
- Katz, M. J. (2009). *From Research to Manuscript: A Guide to Scientific Writing, 2nd ed.* Springer: Berlin, Germany.
- Kotz, D. et Cals Jochen, W. L. (2013b). Effective writing and publishing scientific papers, part V: results. *Journal of Clinical Epidemiology*, 66(9), 945.
- Kotz, D. et Cals Jochen, W. L. (2013c). Effective writing and publishing scientific papers, part VII: tables and figures. *Journal of Clinical Epidemiology*, 66(11), 1197.
- Kotz, D. et Cals Jochen, W. L. (2014a). Effective writing and publishing scientific papers, part XI: submitting a paper. *Journal of Clinical Epidemiology*, 67(2), 123.
- Kotz, D. et Cals Jochen, W. L. (2014b). Effective writing and publishing scientific papers, part XII: responding to reviewers. *Journal of Clinical Epidemiology*, 67(3).
- Kazdin, A. E. (2013). « Publishing your research ». Dans Prinstein, M. J. (Ed). *The portable mentor: Expert guide to a successful career in psychology, 2nd ed.* (pp. 145-161). New York: Springer Science et Business Media.
- Kliwer, M. A. (2005). Writing it up: a step-by-step guide to publication for beginning investigators. *AJR*, 185, 591-596.
- Lin, P. et Kuo, Y. (2012). A guide to write a scientific paper for new writers. *Microsurgery*, 32, 80-85.
- Lindsay, D. et Poindron, P. (2011). *Guide de rédaction scientifique*. France: Éditions Quæ.
- Martín, E. (2014). How to write a good article. *Current Sociology*, 62(7), 949-955.
- Nahata, M. C. (2008). Tips for writing and publishing an article. *Ann Pharmacol*, 42, 273-277.
- Sternberg, R. J. (2003). *The psychologist's companion: a guide to writing scientific papers for students and researchers*. New York: Cambridge University Press.

