



GUIDE DE RÉDACTION D'UN MÉMOIRE EN SCIENCES HUMAINES

Version 2.3
Janvier 2011

Denis Besnard
CRC
Mines ParisTech
rue Claude Daunesse
06904 Sophia Antipolis
France
denis.besnard[at]mines-paristech.fr

Ce document a été produit avec la suite bureautique libre OpenOffice et le système d'exploitation libre Ubuntu.

REMERCIEMENTS

Merci à Ivan Boissières, Séverine Borderon, Elaine Seery et Jean-Luc Wybo pour leur contribution à ce guide :

Pourquoi ce guide ?

La toute première rédaction d'un mémoire pose de nombreuses questions sur les sections à écrire, leur contenu, leur séquence, la technique d'écriture, etc. Ces questions sont communes à presque tous les mémoires. C'est ce qui a motivé la réaction de ce guide.

A qui s'adresse ce guide ?

Ce document s'adresse à toute personne ayant besoin de conseils de rédaction d'un mémoire en sciences humaines. Les contenus et les formats visent en particulier les participants à un Master Universitaire ou Mastère Spécialisé. Les thèses de doctorat obéissent à un format similaire ; seule la profondeur du raisonnement varie. Les étudiants en thèse pourront donc trouver des conseils utiles. Enfin, la majorité des conseils de rédaction s'appliquent également à la rédaction d'un article scientifique. Les jeunes chercheurs pourront y puiser des idées.

On trouvera dans ce guide une certaine influence de la psychologie, en particulier celle qui se projette sur le terrain (plutôt qu'en laboratoire). C'est plus un biais de formation de l'auteur qu'un choix délibéré. Au fil des versions, ce guide tentera d'être plus précis quant aux auditoires auxquels est destiné tel ou tel conseil.

Que trouver dans ce guide ?

Ce document est divisé en deux parties : des *conseils de fond* et une *structure-type* de mémoire, dans laquelle les diverses sections ainsi que leurs contenus sont décrits. Dans cette dernière partie, les symboles suivants sont utilisés :



Ce symbole marque un point important ou un problème à éviter.



Ce symbole marque l'emplacement et les contenus d'une transition.



Ce symbole marque un conseil.

Où (re)trouver ce guide ?

Il peut être téléchargé gratuitement en français et en anglais depuis <http://www.crc.mines-paristech.fr/~besnard/>

A propos de l'auteur

Denis Besnard a reçu un doctorat en psychologie (spécialité : ergonomie cognitive) de l'Université de Provence en 1999. Il a ensuite été associé de recherches de 2000 à 2006 dans le département de sciences informatiques de l'Université de Newcastle, en Angleterre. Depuis 2007, il est chargé de recherches à Mines ParisTech (ex-Ecole des Mines de Paris), au Centre de recherches sur les Risques et les Crises, à Sophia Antipolis. Ses activités comprennent de la recherche partenariale avec l'industrie, de l'enseignement et de l'encadrement d'étudiants (Mastère Spécialisé et doctorants).

QUELQUES CONSEILS DE FOND

Dans cette section, on abordera plusieurs dimensions reliées à la production du mémoire. Ces dimensions balayent un spectre large, depuis le travail amont jusqu'à la mise en forme finale. Une idée forte qui lie ces conseils entre eux est celle de l'optimisation de votre temps de travail au regard de l'objectif final. Si vous parvenez à suivre la majorité des conseils listés ici, vous produirez un mémoire plaisant à lire tout en tirant le maximum de chaque minute de travail.

Questions de bon sens...

Choisissez une question à étudier qui vous plaît.

C'est ensuite dans la discussion avec votre directeur ou directrice de mémoire, et en fonction des données disponibles, que vous en ferez un sujet réaliste.

Soyez prêt(e) à changer de sujet

Au début de votre travail, vous aurez une idée de ce que vous voulez faire. Mais que ferez-vous si cette idée n'est pas réalisable? Prévoyez donc un plan B dès le début de votre travail et définissez à l'avance la date limite à laquelle il faudra l'appliquer pour garder une chance de mener votre mémoire à bien.

Ecrivez un document de positionnement.

Au tout début de votre travail, décrivez en quatre pages maximum le terrain ou l'entreprise, la question à étudier, les enjeux, les méthodes envisagées et les résultats attendus. Utilisez ce document comme une carte de visite. Partagez-ce document avec des enseignants, des chercheurs et des collègues et recueillez leurs commentaires.

Ce qui n'est pas nécessaire est à éliminer.

Demandez vous ce que vous devez conserver de votre texte pour qu'il soit solide. Le reste peut disparaître. Saint-Exupéry a dit : *"La perfection n'est pas atteinte lorsqu'il n'y a plus rien à ajouter mais lorsqu'il n'y plus rien à ôter"*.

Pensez à la manière dont vous serez lu.

Vous n'écrivez pas pour vous. Quand vous vous relisez, posez-vous sans cesse la question suivante : *"Si je tombais sur ce paragraphe pour la première fois, j'en penserais quoi ?"*

Prenez le lecteur par la main.

Cela se fait en rappelant régulièrement ce que l'on essaie de démontrer, où l'on en est et ce qui reste à faire. Ce fil rouge est le garant d'une lecture simple qui servira votre démonstration.

Quelques règles de rédaction

Présentez la structure de chaque section.

Expliquez ce qu'on va y trouver, comment tout cela s'enchaîne. De même, écrivez une transition en refermant la section. Rappelez-y les idées-phares et ce qu'on a appris, puis montrez le lien avec la section suivante. Ce conseil est récursif : il s'applique aussi aux sous-sections.

Faites parler vos titres.

Plutôt que *Revue de question* ou *Revue de littérature*, un titre parlant est par exemple *Les différents paradigmes de la perception des risques*. Les sous-titres de la revue de question doivent obéir à la même règle. Les sections telles que *Résultats et discussion* sont plus difficiles à renommer.

Faites des phrases courtes.

Vingt mots est un maximum. C'est plus simple à lire et cela vous aidera à décomposer vos idées.

Utilisez des paragraphes.

Chaque paragraphe contient le développement d'une idée, d'un argument. Un paragraphe de 3 lignes est plutôt court. Son contenu peut-il être assemblé avec le paragraphe suivant? A l'inverse un paragraphe de 20 lignes est plutôt long. N'y a-t-il qu'une seule et même idée ou bien les contenus peuvent-ils être scindés?

Evitez les pronoms personnels.

Evitez le *Je* et le *Nous* lorsque vous rédigez. Plutôt que "*Dans ce mémoire, je vais montrer...*", préférez le style impersonnel, tel que "*Ce mémoire montrera...*". Les lecteurs qui vous évalueront sont habitués à ce style.

Utilisez un vocabulaire et des syntaxes simples.

Vos idées seront d'autant plus percutantes que vous saurez les expliquer simplement. Une démonstration se gagne par la rigueur de l'argumentation, pas par le style.

Soyez cohérent dans l'usage de la terminologie.

Si vous utilisez le terme *facteurs de fatigue* pour qualifier collectivement des notions telles que la pression temporelle, l'effort et la charge de travail, n'en changez pas. Ces *facteurs de fatigue* ne peuvent pas devenir des *dimensions de fatigue* au prochain chapitre.

Vérifiez l'orthographe.

Les fautes vous feront perdre l'estime de votre lecteur.

Utilisez aussi peu de parenthèses que possible.

Ecrivez une nouvelle phrase si l'idée est importante. Démonstration. Il est pénible (voire énervant) de voir un enchaînement parfois ininterrompu (mais pas toujours) de parenthèses inutiles (souvent, on peut faire sans).

Evitez les notes de bas de page.

A l'exception de l'explication d'acronymes, d'une date, ou d'un point de détail utile au lecteur, insérez le contenu des notes dans le corps du document. Ne mettez surtout pas vos références bibliographiques en note de bas de page : elles appartiennent au corps du texte.

Mettez en forme

Ne jouez pas.

Ne comptez pas sur les marges, l'espacement des caractères ou l'interligne pour rétrécir ou rallonger votre texte. Cela se voit et donne une très mauvaise impression de vos talents de rédaction.

Évitez les polices de caractères exotiques.

Elles ne se lisent pas facilement et s'impriment parfois mal. Une recette éprouvée consiste, comme ici, à écrire le corps du texte avec une police Serif (ex : Times New Roman) et les niveaux de titre avec une police Sans Serif (ex : Arial).

Tableaux et figures ont besoin d'un titre.

Pour un tableau, le titre vient avant. Pour un graphique, le titre vient après.

Tableaux et figures se commentent.

Que contient le tableau ou graphique ? Comment est-il organisé ? Quelles données ou notions importantes sont à repérer ? Pourquoi ces données ou notions sont-elles importantes ? Que montre le tableau ou graphique, quel est le message ?

Tableaux et figures ont besoin d'index.

Créez un index des tableaux et un index des figures, que vous insérerez à la suite de la table des matières. Pour cela, utilisez les styles de votre traitement de texte pour insérer les titres des tableaux et figures. La construction des index pourra alors se faire automatiquement.

Des termes techniques ? Utilisez un glossaire.

Rassemblez tous les termes techniques en une page ou deux et donnez-en une définition. Placez le glossaire immédiatement après la table des matières et les index.

Développez les acronymes.

La première fois que vous utilisez une expression qui a un acronyme (EQAUA), développez-la et faites-la suivre de sa forme contractée entre parenthèses. Par la suite, vous pourrez utiliser EQAUA dans le texte. Veillez à ne pas abuser des acronymes : cela ralentit la lecture.

Créez des styles pour vos niveaux de titre (Titre 1, Titre 2, etc.).

Cela vous permettra de produire une table des matières automatiquement, vous évitera les erreurs de numérotation et facilitera l'insertion de nouvelles sections.

Commencez une section (niveau de Titre 1) sur une page droite, après un saut de page.

Les livres sont écrits ainsi. Pourquoi ne pas adopter une pratique standard ?

Essayez de ne pas dépasser 3 niveaux de titres.

Si vous pensez avoir besoin de plus, questionnez-vous sur ce que le lecteur va pouvoir retenir de la structure de votre document.

Utilisez des renvois.

Ils indiqueront aux lecteurs qu'une idée ou un argument a déjà été traité précédemment ou sera traité plus tard. Ces renvois (ex : *Pour les détails sur xyz, se référer à la section 2.3*) renforceront l'impression de cohésion de votre texte.

Numérotez les pages de votre mémoire.

Si vous voulez peaufiner, utilisez une numérotation romaine en minuscules pour toutes les pages de présentation, de remerciements, de résumé, etc. jusqu'aux tables et index incluses. Passé ce point, la première section commence et avec elle, la numérotation arabe.

Votre mémoire devra être relié.

Prévoyez 5 à 8 mm d'espace de reliure dans la marge intérieure. Les logiciels de traitement de texte feront cela pour vous. Du fait de la reliure, vous aurez des pages gauches et droites. La numérotation devra donc être paire et alignée à gauche pour les pages de gauche. Elle sera impaire et alignée à droite pour les pages de droite.

N

e gaspillez pas votre temps

Sauvegardez de manière compulsive.

Faites des copies régulières de tous les fichiers relatifs à votre mémoire. Il n'y a pas de sauvegardes excessives. Il n'y a que du temps gaspillé à refaire le travail perdu.

Ecrivez des bouts de texte et des idées en permanence.

Cela s'applique depuis le tout début du travail. Vous retournerez à ces bouts de texte avec avantage lorsqu'il faudra rédiger.

Ecrivez la structure complète du mémoire avant d'en écrire le contenu.

Cette structure peut être bâtie à partir de niveaux de titres que votre logiciel transformera en table des matières claire et lisible. Pensez à un squelette. Vous ne saurez quel muscle poser sur quelle partie du corps que lorsque que tous les os seront connus. Les bouts de texte mentionnés précédemment vous seront alors d'une grande utilité.

Prenez des notes de lectures.

Celles que vous prenez aujourd'hui vous feront gagner du temps quand celui-ci sera devenu précieux. Rangez toutes vos notes de lecture dans un même répertoire sur votre ordinateur. Vous pourrez ensuite lancer des recherches sur des mots-clés présents dans vos notes et retrouver ainsi les auteurs à citer sur une notion donnée.

Référez vos notes.

Accompagnez vos notes de lecture des références bibliographiques précises du document auxquelles elles se réfèrent. Mieux : formatez la référence du document de façon à n'avoir plus qu'à la coller dans la section *Références bibliographiques* de votre mémoire. Encore mieux : utilisez un logiciel ou un greffon de gestion de références bibliographiques.

Faites relire votre mémoire par des non spécialistes de votre domaine.

Travailler pendant plusieurs mois ou plusieurs années sur un même sujet rend la communication écrite difficile. En effet, avec la familiarité du domaine, certaines étapes du questionnement ne sont plus expliquées, des termes ne sont plus définis, on passe trop vite sur certains points importants, etc. Si vous écoutez ce que des non spécialistes disent de votre travail, vous augmenterez vos chances d'écrire un document clair.

STRUCTURE-TYPE

Cette section du guide présente la construction du mémoire depuis la page de couverture jusqu'aux annexes. Après avoir lu cette section, vous aurez un aperçu de l'assemblage du mémoire et des techniques qui permettent d'en assurer la cohésion.

Couvertures

- La rédaction de la *première de couverture* est généralement codifiée. Renseignez-vous auprès de l'établissement avec lequel vous préparez votre diplôme.
- Il y a parfois besoin d'une *quatrième de couverture*. Encore une fois, renseignez-vous

Remerciements

Longueur : 1 à 2 pages ; ce n'est pas une section numérotée

- On écrit ici ses impressions personnelles et les noms des personnes qu'on veut remercier. Les candidats évidents sont votre directeur de mémoire et les personnes (de l'entreprise, du terrain) avec lesquelles vous avez interagi pour mener votre travail.

Résumé

Longueur : 1 page maximum ; ce n'est pas une section numérotée

- On écrit ici les idées essentielles permettant au lecteur de prendre connaissance des grandes lignes du travail.
- L'enchaînement des idées doit correspondre au déroulement des sections du document. On va donc parler du contexte dans lequel s'insère la question à étudier, des grands blocs présents dans la littérature, des hypothèses, des méthodes déployées, des résultats, de leur discussion et de la conclusion. Chacune de ces parties doit appeler la suivante. En forçant un peu le trait, on peut dire que le tout doit ressembler à une histoire à rebondissements, où chaque fin de partie appelle une suite.



Ecrivez le résumé en dernier. Ne négligez pas son importance. C'est l'accroche de votre travail, ce qui va susciter la curiosité des lecteurs. Votre jury de soutenance n'aura probablement pas besoin de ce résumé pour se motiver à vous lire. En revanche, pour un futur lecteur qui doit décider en une minute s'il lira votre mémoire ou pas, le résumé est crucial.

Table des matières

1 Introduction et contexte.....	10
1.1 L'entreprise, le terrain.....	10
1.2 Problématique.....	10
2 Revue de littérature (ex : la notion de risque).....	11
2.1 Le risque selon l'approche ergonomique.....	11
2.2 Le risque selon l'approche sociologique.....	11
2.3 Le risque selon l'approche statistique.....	11
2.4 L'approche retenue.....	11
3 Résumé de la problématique et hypothèses.....	13
4 Méthode et résultats.....	14
4.1 Population et/ou situation étudiées.....	14
4.2 Techniques de recueil de données.....	14
4.3 Variables.....	15
4.4 Résultats.....	15
5 Discussion.....	17
6 Conclusion.....	18
7 Références bibliographiques	19
8 Annexes	20



La table des matières est à construire avec votre traitement de texte. Elle implique l'utilisation de niveaux de titres. Ne songez pas un seul instant à écrire votre mémoire autrement.



La table des matières vous permet de visualiser la structure de votre document. Travaillez avec dès le tout début de la rédaction.

1 Introduction et contexte

Longueur : 5 à 8 pages

Voici un contenu-type pour cette section :

- Ce à quoi on va s'intéresser, la question à étudier.
- Quelle entreprise ou terrain, quel contexte général ?
- Pourquoi est-ce une question à enjeux pour cette entreprise ou sur ce terrain ?
- Comment va-t-on la traiter ?
- Qu'espère-t-on découvrir ?



Attention: cette partie sert uniquement à présenter le contexte. Pas de résultats ici.

1.1 L'entreprise, le terrain

- S'il y a lieu : quelle entreprise, quelle branche, quel site, quelle activité, quels personnels, etc.
- Présentation rapide des chiffres-clés, des activités, de l'historique.
- Quels sont les particularités de l'entreprise ou du terrain qui amènent naturellement vers le problème étudié ?

1.2 Problématique

- Comment ce problème se manifeste-t-il ?
- Qui est concerné ?
- Quelles sont les conséquences ?
- Pourquoi résoudre ce problème ?
- Qu'a-t-on besoin de savoir ?
- Quelle est donc la question à traiter ?
- Pour découvrir quoi ?
- Quels sont les enjeux cachés derrière cette question et comment y répondre ?



Transition. Présentez le plan du mémoire en l'articulant, comme pour présenter une histoire.



Evitez le très ennuyeux et inefficace : *"On va d'abord passer en revue la littérature. Puis on présentera les méthodes employées, etc."* Préférez un récit qui montre des questionnements et des réponses, le tout organisé comme une quête, un cheminement.

2 Revue de littérature (ex : la notion de risque)

Longueur : 10 à 15 pages

- Qui dit quoi dans la littérature?
- Qui s'oppose à qui ?
- Quels sont les grands courants de pensée, les auteurs principaux ?



Dans la littérature, on trouve quasiment toujours plusieurs approches d'une même question. Vous pouvez en tirer profit en précisant les intérêts et limites de chacune. Elles peuvent alors constituer les sous-parties de votre revue de littérature. Voyez par exemple les sections 2.1, 2.2 et 2.3 ci-dessous.

2.1 Le risque selon l'approche ergonomique

- Quels sont les grands auteurs et leurs idées/concepts?
- Comment se distinguent-ils les uns des autres?
- Peut-on déceler une évolution des idées et des concepts au fil du temps?
- Quelles sont les forces et les faiblesses de cette approche?

2.2 Le risque selon l'approche sociologique

- Répétez le questionnement de la section 2.1.

2.3 Le risque selon l'approche statistique

- Répétez les questionnements des sections 2.1 et 2.2.

2.4 L'approche retenue

- Au final, quelles sont les données principales, les points-clés, les auteurs-phares, les idées incontournables qu'on va retenir et pourquoi ?
- L'approche que vous retenez est-elle une agrégation d'idées empruntées à plusieurs courants ou bien optez-vous pour un courant alternatif (à préciser) ?
- Justifiez et critiquez votre positionnement : quelles sont les forces et les faiblesses de cette approche?
- En quoi l'approche retenue est la plus adaptée à la question que vous étudiez ?



Exemple de transition : "On a vu des données de fond de l'entreprise ou du terrain (faire un bref rappel des points essentiels). On a également abordé des données issues de la littérature (faire un rappel). On peut maintenant affiner la problématique et poser les hypothèses. C'est le contenu de la prochaine section."



La structure de la revue de littérature présentée ici n'est qu'un exemple. Plutôt qu'une présentation par disciplines (qui convient plutôt aux grosses revues de question), vous pouvez opter pour une structure guidée par les concepts, les écoles de pensée, différents niveaux de granularité, etc. L'objectif ne varie pas : il s'agit de présenter votre connaissance du domaine et d'introduire les idées dont le lecteur aura besoin plus tard.



Votre revue de littérature doit amener le lecteur dans un entonnoir, du général au particulier. Utilisez le paradigme largeur-profondeur en présentant rapidement les différents angles d'approche reliés à la question que vous étudiez, les différents auteurs et disciplines qui se sont penchés sur votre sujet, etc. Une fois cela posé, vous pourrez poser votre choix d'angle d'attaque et le traiter en profondeur.



Votre revue de littérature doit montrer un fil conducteur. Imaginez un couloir dans lequel vous voulez placer le lecteur. Il y a des portes sur les côtés que vous allez entr'ouvrir pour aborder une notion reliée à votre question. Cependant, il vous faudra sans cesse replacer le lecteur dans le couloir pour lui faire suivre votre ligne de raisonnement, votre argumentation.



Élargissez vos lectures à la littérature anglo-saxonne : c'est une source plus large que la littérature francophone. Cette diversité de sources témoignera de votre quête de rigueur dans vos lectures.



Prenez des notes électroniquement sur chaque ouvrage et chaque article que vous lisez. Mieux : écrivez une rapide fiche de lecture. En effet, 6 mois après avoir lu un document, de quoi vous souviendrez-vous si vous n'écrivez rien ?

3 Résumé de la problématique et hypothèses

Longueur : 3 à 5 pages

- Un enjeu, un problème a été identifié dans l'entreprise : rappel en quelques lignes
- C'est un problème important (rappeler pourquoi). On a donc décidé de l'étudier avec rigueur.
- La littérature sur le sujet dit un certain nombre de choses (reprendre les grandes idées de la fin de la section 2)
- Au regard de ce que l'on a vu de l'entreprise et de ce que la littérature nous en dit, le problème peut maintenant être requalifié. On peut lui donner un nouveau nom, le formaliser. Le problème peut être posé en termes précis et on peut lui accoler une ou plusieurs hypothèses. Voici un exemple :

L'hypothèse défendue ici pose que les comportements de protection individuelle (par exemple le port des équipements) sont liés à la performance de sécurité du site concerné.

- Dans un travail à caractère expérimental, on annonce également le sens attendu de la variation des effets. Voici un exemple :

L'hypothèse défendue ici pose que les comportements de protection individuelle (par exemple le port des équipements) sont liés à la performance de sécurité du site concerné. Plus cette performance est élevée, plus on s'attend à ce que les équipements individuels soient délaissés.



Exemple de transition. "Afin d'étudier la question [xyz], un certain nombre d'hypothèses viennent d'être posées. Leur test va permettre de construire une connaissance, d'obtenir une réponse. Pour cela, il faut déployer une méthodologie permettant de recueillir les données nécessaires à la démarche. Ces données, une fois analysées, supporteront ou rejeteront la ou les hypothèses. Les techniques déployées pour le recueil de ces données sont détaillées dans la section suivante."



Une hypothèse est un pari que vous faites à propos d'un phénomène que vous allez investiguer. C'est donc une affirmation (pas une question) dont vous allez tester la solidité grâce à un recueil de données et une analyse de ces données.

Une affirmation qu'on a besoin de poser d'emblée comme vraie et qu'on ne testera pas s'appelle un postulat.

Si vous pouvez formuler une affirmation en commençant par "*Je fais le pari que...*" ou bien "*Je vais aller voir si...*", alors vous tenez une hypothèse. A l'inverse, si cette affirmation peut être précédée de "*Je pose d'emblée que...*", alors c'est un postulat.



Chaque hypothèse sera testée en mesurant (qualitativement ou quantitativement) un certain nombre de variables qu'il faut énoncer. La question est : "*Que dois-je aller mesurer pour pouvoir ensuite dire si mon hypothèse tient ou ne tient pas ?*"



Enfin, notez qu'on ne confirme pas une hypothèse. L'approche expérimentale, en particulier, adopte une position très conservatrice appelée *rejet de l'hypothèse nulle*. Plus simplement, pour la conduite d'un mémoire, on peut dire par exemple que les résultats vont ou ne vont pas dans le sens de l'hypothèse.

4 Méthode et résultats

Longueur : 5 à 10 pages

- Commencer par rappeler la question étudiée pour justifier le choix des techniques de recueil de données et ce que l'on va rechercher. C'est la question à étudier qui dicte les données à recueillir et, par voie de conséquence, les techniques de recueil de données à déployer.

4.1 Population et/ou situation étudiées

- Quelles sont les caractéristiques (démographie, profession, formation, niveau de compétence, position hiérarchique, etc.) des personnes interviewées ou observées ?

Voici un exemple simple :

Les deux populations étudiées sont celles des personnels contractuels et permanents du site xyz. Dans cette étude, et pour la période concernée (2000 à 2010), les personnels contractuels avaient une durée moyenne de résidence sur le site d'environ 6 semaines. Les personnels permanents étudiés étaient tous sur le site depuis au moins 5 ans. Tous les personnels contractuels et permanents avaient une expérience professionnelle de 10 ans minimum.

- Quelles sont les caractéristiques du site et/ou des situations observées (milieu ouvert, atelier, bureau, laboratoire ? de nuit ou de jour ? seul ou en équipe ? bruyant ? froid ? glissant ? à risques ? etc.) ?

4.2 Techniques de recueil de données

- Listez les techniques mobilisées (observations, entretiens, etc.) et annoncez leurs critères de construction. Définissez, le cas échéant, les critères d'analyse documentaire, les items des grilles d'observation, les thèmes qui guideront les entretiens, les familles de questions utilisées dans les questionnaires, etc. La connaissance de la littérature et des travaux antérieurs vous sera très utile pour identifier tous ces éléments. Citez les auteurs qui ont guidé vos choix.

- Pour chacune des techniques de recueil de données, annoncez les données que vous allez tenter de recueillir et leur utilité au regard de la question étudiée.

- Une autre possibilité de présentation est de partir des hypothèses en présentant pour chacune d'elles, la ou les techniques de recueil de données que vous allez mobiliser, leurs critères de construction, etc.



Tout l'effort déployé dans le recueil de données vise à renseigner la question étudiée. Vous gagnerez vos lecteurs si vous démontrez, par la construction de cette section, que vous avez compris ce point.

4.3 Variables

- Si vous utilisez un nombre important de variables, vous pouvez les reprendre une par une en rappelant ce qu'elles mesurent. Voici un exemple :

Variable 1 : Evolution du taux d'accidents de 2000 à 2010. Cette variable servira à établir le niveau de performance de sécurité du site.

...

Variable 7 : Non port du casque de 2000 à 2010. Cette variable permettra de quantifier une partie des pratiques de protection individuelle.

4.4 Résultats

- Expliquez comment vous avez traité les données (ex : comptage, analyse qualitative de type analyse de contenu, traitement statistique éventuel, appel à une technique d'analyse particulière, etc.) et expliquez vos choix.

- La présentation des résultats doit montrer une valeur quantitative ou qualitative pour chaque variable étudiée. Vous pouvez (ce n'est qu'une option) présenter les résultats dans un tableau synthétique qui présentera les variables et les valeurs correspondantes. Ce tableau devra ensuite être commenté pour présenter, sous forme de texte, les principaux résultats.

- Vous pouvez également présenter vos résultats sous forme de texte et y insérer les valeurs des variables. Voici un exemple :

Variable 1 : Evolution du taux d'accidents de 2000 à 2010. Les données montrent un taux d'accident décroissant entre 2000 et 2010. Sur ces 10 années, ce taux a diminué de 64%. Le dernier taux mesuré par le site xyz est de 1 accident annuel en 2009.

...

Variable 7 : Non port du casque de 2000 à 2010. Les données montrent que les personnels contractuels portent moins souvent leur casque (19 cas de non port du casque) que les personnels permanents (3 cas de non port du casque)

- Les commentaires des résultats doivent être très succincts à ce stade. Il ne doit pas figurer d'interprétation ici : la discussion est faite pour cela.

- Une fois tous les résultats posés, reprenez la ou les hypothèses et montrez en quoi les résultats permettent de les accepter ou de les rejeter. Ceci se fait sans interpréter les résultats. Il s'agit uniquement de comparer ce qu'on prévoyait d'obtenir et ce qu'on a obtenu, puis de se prononcer. Voici un exemple :

L'hypothèse posait que le comportement de protection individuelle (en l'occurrence le port du casque) est lié à la performance de sécurité du site concerné. Les résultats montrent une situation plus nuancée. En effet, sur la période étudiée, la forte baisse du taux d'accidents s'est accompagnée de comportements différents dans les deux populations étudiées. Les personnels contractuels ont été plus enclins que les personnels permanents à ne pas porter de casque. Les résultats ne supportent donc que partiellement l'hypothèse.



Exemple de transition. "Les résultats principaux montrent que [résumez les résultats en quelques lignes]. Toutefois, certains aspects de ces résultats doivent être discutés afin d'en comprendre la portée et la pertinence pour la problématique de départ. C'est ce que la prochaine section va présenter."



Le choix des techniques de recueil est parfois imposé par les données disponibles ou des contraintes matérielles (ex : temps). Attention dans ce cas à l'adéquation entre la question étudiée et la qualité des données que vous serez en mesure de recueillir.



Le recueil de données de terrain est long et coûteux. Avec les prises de contact, les réunions de calage, la préparation technique du recueil et la transcription des données, c'est la partie de votre travail qui consommera le plus de temps.



Rappel des grandes familles de recueil de données : l'analyse documentaire, l'observation, l'entretien, le questionnaire, l'expérimentation. Ces méthodes ne s'improvisent pas. Documentez vous.



En entreprise, le travail de terrain (l'observation, et plus encore l'entretien) mobilise les personnels et consomme de leur temps. De plus, dans le cadre d'un travail de terrain, vous aurez rarement l'occasion de recueillir vos données sur de larges échantillons. Par conséquent, ciblez les personnels auprès desquels vous allez recueillir vos données et misez sur la profondeur de l'analyse.



Testez patiemment vos questionnaires, grilles d'entretiens, protocoles expérimentaux, etc. sur des sujets cobayes. Un mémoire s'apparente à la peinture d'un mur : il n'y a pas de beau fini sans une bonne préparation.



Vous n'êtes pas obligé(e) de suivre à la lettre le découpage de cette section. En revanche, les contenus de chaque sous-section (population, techniques utilisées, variables, etc.) doivent être présents, sous une forme ou sous une autre, dans la section *Méthode*.

5 Discussion

Longueur : 5 à 10 pages

Introduisez les contenus de cette section. En particulier, annoncez les différents angles sous lesquels vous allez discuter les résultats et quelles ouvertures ils laissent entrevoir. Ces angles permettront également de structurer les sous-parties de cette section.

- Il faut maintenant faire parler vos résultats, les interpréter.
- Rappel de la question étudiée + rappel des résultats obtenus. Le rappel des résultats peut être fait sous la forme d'un paragraphe qui résume les résultats principaux tout en évitant de produire une liste à plat.
- Que dire des hypothèses posées au début et des résultats obtenus ? La présence et l'absence de résultats attendus doivent toutes deux être expliquées. Voici un exemple :

Le fait que, sur une même période de sécurité croissante, les personnels contractuels et permanents adoptent des comportements de protection différents appelle plusieurs explications possibles.

D'une part, on peut penser que les personnels contractuels sont très sensibles à la performance de sécurité d'un site. Tout se passerait comme s'ils ajustaient leur comportement de protection au niveau de risque perçu. Dans la mesure où le site xyz a une bonne performance de sécurité, les personnels contractuels se sentent moins exposés aux risques. En conséquence, ces personnels ont plus tendance que leurs collègues permanents à ne pas porter de casque. Cette explication implique que le comportement de protection des personnels permanents serait peu sensible à la performance de sécurité de leur site. Leur comportement (ils portent presque toujours leur casque) pourrait alors s'expliquer par une culture de la protection individuelle.

Une autre explication adopte un point de vue radicalement différent. En effet, on pourrait prétendre que les personnels permanents, en portant leur casque régulièrement, ont contribué à la baisse du taux d'accident sur leur site. De ce point de vue, le comportement des personnels contractuels pourrait être considéré comme un facteur potentiel de dégradation de la performance de sécurité.

Trancher entre ces deux explications requiert un travail qui dépasse le périmètre de cette étude. En revanche, à la vue des résultats, on peut tout de même affirmer que la réponse à l'hypothèse n'est pas binaire. En effet, il existe une population (ou une condition) pour laquelle elle ne peut être acceptée.

- Les résultats sont-ils en accord avec la littérature ? Oui ? Non ? Lesquels ? Pourquoi ?
- Quelle est la signification de ces résultats pour l'entreprise ou le terrain étudié ?
- Quelle est la démonstration qui a été faite, que sait-on que l'on ne savait pas avant ?
- Qu'aurait-on pu faire d'autre qu'on n'a pas pu faire ? Quel intérêt ?
- Quelles sont les pistes de progrès, les applications possibles, les prochaines étapes, un possible travail futur ?



Il n'y a plus de transition à écrire à ce stade. La démonstration est terminée.



Attention : tout ce que vous allez utiliser ici pour interpréter vos données doit déjà avoir été présenté/introduit dans la revue de littérature. L'exception concerne un résultat tout à fait inattendu, pour lequel il faut introduire un nouvel auteur ou un nouveau concept.

6 Conclusion

Longueur : 3 à 5 pages

- Quel était le problème initial ?
- Quelle question a-t-on posée ?
- Qu'a-t-on déployé comme méthode(s) pour répondre à la question ?
- Qu'a-t-on trouvé ?
- Quelles est la plus-value apportée par ce travail?

7 Références bibliographiques

- Un Mastère Spécialisé peut compter de 10 à 50 références. Pour un Master Universitaire, il sera sans doute difficile d'opérer avec moins de 50 références. A titre de comparaison, les thèses de doctorat de psychologie comprennent entre 150 et 300 références. Le directeur ou la directrice de votre travail saura vous guider sur ce point.

- En sciences humaines, les références s'écrivent généralement dans l'ordre alphabétique. Plus précisément, en psychologie (et dans d'autres disciplines reliées telle que l'ergonomie), les références s'écrivent selon la norme de l'American Psychological Association (APA).

Les articles sont alors référencés comme suit :

Besnard, D. & Greathead, D. (2003). A cognitive approach to safe violations. *Cognition, Technology & Work*, 5, 272-282.

Les ouvrages sont référencés comme suit :

Hollnagel, E., Woods, D. D. & Leveson, N. G. (2006). *Resilience engineering: Concepts and precepts*. Aldershot, UK: Ashgate.

Les chapitres d'ouvrage sont référencés comme suit :

Besnard, D. (2006). Procedures, programs and their impact on dependability. In Besnard, D., Gacek, C. & Jones, C.B. (Eds) *Structure for Dependability: Computer-Based Systems from an Interdisciplinary Perspective*. London, Springer.

Les communications à des conférences sont référencées comme suit :

Woltjer, R. & Hollnagel, E. (2007). The Alaska Airlines flight 261 accident: a systemic analysis of functional resonance. Proceedings of the *14th International Symposium on Aviation Psychology*, Dayton, OH.

Les ressources électroniques peuvent être référencées comme suit :

Boeing (2009). *Statistical summary of commercial jet airplanes accidents. Worldwide operations 1959-2008*. On-line at <http://www.boeing.com/news/techissues/pdf/statsum.pdf> (last accessed on 15 July 2010).



Vérifiez que chaque référence utilisée dans le texte est présente dans cette section, et vice versa.

8 Annexes

Longueur en principe illimitée. Cependant, pensez au temps qu'il vous faudra pour assembler les annexes en comparaison de leur utilité pour la lecture.

- Mettre ici tout ce qui n'est pas absolument nécessaire à la compréhension de la question étudiée mais qui peut servir au lecteur pour approfondir un point particulier (ex: données brutes, grilles d'analyse ou d'entretien, documents-supports, compte-rendu d'entretien, questionnaire, etc.).
- Les annexes sont à numéroter en regroupant les documents selon leur nature, par exemple.



Attention : ni références bibliographiques ni résultats ici.

Fin du guide.

Bon courage et bonne rédaction.

Vos commentaires et suggestions permettront d'améliorer ce document. Merci d'écrire à :
denis.besnard[at]mines-paristech.fr