

6. Bon et mauvais problème (question) de la recherche scientifique

Une recherche est destinée à chercher des réponses à des questions. En outre, il y a de bonnes questions et d'autres mauvaises ou impossible à résoudre. Il faut savoir poser le ou les bons problèmes, car s'il n'y a pas un problème qui se pose réellement donc il n'y a pas de recherche. Ainsi, la recherche scientifique peut devenir une activité artificielle si les questions posées sont peu logiques.

6.1. Les questions sont hiérarchisées

Se poser des questions a pour but de répondre à un manque de connaissances à un niveau précis. Il faut en conséquence définir avec précision la question ; cela suppose la mise en place d'une démarche qu'elle doit par la suite fournir des réponses.

6.2. L'actualité des questions

- Avoir une idée sur l'évolution du domaine pour lequel on intervient.
- Poser des questions scientifiques suppose qu'on a déjà résolu un certain nombre de questions
- Il y a une logique de continuité pour laquelle l'actualité apparaît comme la pertinence de la question posée

6.3. Les sources de problèmes

- A partir d'une question, on débouche progressivement sur d'autres questions qui deviennent plus pointues, plus fines.
- La question est de savoir comment on passe d'une question de terrain à une question de recherche ?
- Le passage obligé d'une question de terrain à une question de recherche se fait par une étude bibliographique.

6.4. La connaissance du domaine étudié est précaire

- Éviter de poser des questions par des réflexions préscientifiques.
- Faire attention à la contradiction entre les auteurs d'où l'intérêt d'une bibliographie riche mais aussi savoir dégager le bon raisonnement.

- Trouver une question de terrain, et la transformer pour qu'elle pose des questions scientifiques ;
- Trouver et apporter des réponses scientifiques ;
- Appréhender les questions scientifiques sur le terrain ---> réponse de terrain.
- Trouver une question déjà traitée mais dont la réponse n'est pas satisfaisante.
- Prendre en considération les "trous noirs", c'est à dire des questions qui n'ont jamais été traitées.

6.5. Qualité et caractéristiques des questions

6.5.1. Qualité des questions

- Utiliser des moyens scientifiques pour résoudre une question scientifique ce qui implique une grande précision en terme de degré.
- Evacuer les questions bateau ; il faut les formuler en des termes concrets et aboutir à une preuve concrète qui sature la question.
- On doit déboucher sur une avancée de la compréhension des choses de manière significative.

6.5.2. Caractéristiques des questions

- Le réalisme,
- Analyser la faisabilité,
- Actualité du problème,
- La productivité, ça doit faire avancer les choses,
- La pertinence de la question.

6.6. Le cycle de la recherche

- Aucune étape ne peut-être omise ou inversée.
- Constitution d'un protocole : manière dont se déroule la recherche : questionnaire, tests
...
- Interprétation des résultats : ce que l'on a prétendu, c'est-il réalisé ?

7. L'Analyse de textes scientifiques

7.1. Analyser les idées du texte

7.1.1. Première étape

- Première lecture du texte
- Découvrir le sujet, en lui donnant une idée globale.
- Relever les mots clés.
- De quoi s'agit-il ? De quoi l'auteur de cet article veut-il nous informer ?

Ensuite, il faut analyser les résultats de la première étape :

- Soit vous avez découvert l'idée générale du texte, donc passez directement à la 2ème étape.
- Soit vous n'avez pas découvert l'idée générale du texte :
 - Creusez votre idée à l'aide des mots clés que vous avez relevés.
 - Faites une redécouverte du texte.
 - "Videz votre tête" des informations perçues lors de la première lecture.
 - Evitez d'être influencé par votre première approche.

7.1.2. Deuxième étape

Recherchez dans chaque paragraphe :

- Les idées principales.
- Les idées secondaires.

Alors, les idées sont divisées en :

- **L'idée générale** : c'est le sujet traité.
- **Les idées principales** : ce sont les réponses aux questions que l'on se pose sur le sujet :
Où ? Quand ? Comment ? Pourquoi ?
- Une fois trouvée chaque idée principale, posez-vous à nouveau les mêmes questions.
Vos réponses seront les **idées secondaires**.

7.1.3. Troisième étape

Une **troisième lecture** pour :

- Une compréhension de l'**enchaînement** des idées
- L'organisation du texte
- Tirer le **plan** adopté par l'auteur.

7.2. Lire intelligemment un texte scientifique

7.2.1. Présenter le cadre et le contexte de publication

7.2.1.1. Qui est l'auteur(e) ?

- Son statut : enseignant(e)–chercheur(se) (université), ingénieur, organismes de recherche, post-doctorant-e... et son rattachement institutionnel précis (laboratoire, équipe...).
- Il s'agit surtout de savoir si l'auteur(e) appartient à la communauté scientifique (garantir le professionnalisme).
- Le critère essentiel reste bien la rigueur et la scientificité du travail mené.

7.2.1.2. Type de publication

L'article de recherche publié dans une revue scientifique, mémoire, thèse de doctorat... A-t-on affaire à une étude originale ?

7.2.1.3. Support éditorial

L'éditeur et la collection s'il s'agit d'un livre ; la revue s'il s'agit d'un article.

7.2.2. Analyser la démarche scientifique

- Une étude scientifique elle repose sur : un **objet**, une **problématique** et sur des **hypothèses de départ**
- Une problématique s'inscrit dans un **cadre théorique de référence**, ou dans un **cadre d'analyse**.
- Un bon travail scientifique repose sur des références bibliographiques riches et à jour garantir un minimum de cumulativité de la recherche.

- Les **(res)sources empiriques**: sur lesquelles vous focaliserez tout particulièrement votre attention.
- Une **démonstration logique**, conforme aux règles d'« **administration de la preuve** » : l'auteur(e) prouve-t-il/elle ce qu'il/elle affirmé ?

7.2.3. Discuter le texte

- Est-ce que **le texte vous a paru clair, convaincant et surtout intéressant** ?
- Qu'est-ce que **la lecture vous a apporté** ? Vous sentez-vous un peu plus savant après cette lecture ?
- En quoi le texte étudié **s'insère dans votre enseignement** ou peut le compléter est peut-être ce qu'il y a de plus utile ?
- Le texte est-il plutôt classique ou novateur sur plan empirique (connaissances), méthodologique ou théorique ?
- Y a-t-il des **biais d'analyse** flagrants ou des « **oublis** » évidents
- Des aspects, méthodologiques, interprétatifs ou plus théoriques sont-ils en **contradiction avec ce que l'on peut savoir par ailleurs** ?
- Quelles sont les **limites** de l'étude et comment pourrait-on y remédier ?

7.3. L'analyse d'un article scientifique

7.3.1. Trucs et astuces

Orienter sa lecture en se posant les questions suivantes :

- Quel est le problème abordé ?
- Quelle est la question de recherche ?
- Quelle est l'hypothèse et les prédictions à vérifier, l'objectif à atteindre ?
- Quels sont les principaux résultats issus de cette recherche ?
- Interpréter la partie expérimentale en se posant les questions suivantes
- Comment l'échantillonnage est effectué ?
- Quelles sont les variables en jeu ?
- Quels sont les contrôles effectués ?

- Quel matériel est employé ?
- En quoi consiste chacune des étapes de la recherche et comment ces étapes sont-elles ordonnées ?
- Comment les résultats sont-ils traités ?

7.3.2. Évaluer la structure d'un article scientifique de façon critique.

L'objectif est d'utiliser la structure IMRAD pour déterminer la clarté de la présentation de la recherche et se familiariser avec les critères d'évaluation d'une étude quantitative et d'une étude qualitative.

7.3.2.1. Titre et résumé

- Souvent utilisés pour faire une première sélection.
- Le titre ne doit habituellement pas être trop long.
- Ils servent généralement à mettre en valeur l'article
- Le résumé devrait présenter de façon claire et exacte les éléments de l'article.
- Le résumé peut être sous forme structurée ou narrative.

7.3.2.2. Introduction :

Est-ce que le problème de recherche a été bien défini et mis en contexte ?

- Problème décrit de façon claire et précise.
- Problème de recherche ancré dans la littérature.
- Présentation explicite du cadre de référence : Cadre théorique : les liens entre les concepts sont bien définis et établis Cadre conceptuel : les liens entre les concepts sont encore flous.

Est-ce que le but est bien défini et quels sont les objectifs ?

- But de la recherche aisément identifiable.
- Objectifs spécifiques clairement identifiés.

7.3.2.3. Matériel et Méthodes

Est-ce que les composantes du devis de recherche sont bien décrites ? • Milieu(x) étudié(s)
• Population cible • Type d'échantillon • Méthode(s) de collecte • Type(s) d'analyse

7.3.2.4. Résultats

Est-ce que les résultats sont présentés de façon claire ? • Énoncés de résultats accompagnés de données précises. • Les figures et tableaux, s'ils sont utilisés, complètent le texte.

Répondent-ils aux questions ou hypothèses de recherche de l'étude ? • Cohérence des résultats avec le problème de recherche ou la question de recherche.

7.3.2.5. Discussion et conclusion

Est-ce que les interprétations des résultats sont en lien avec le problème de recherche ?

- Éclairage par rapport au problème de recherche identifié : comparaison avec les recherches précédentes.
- Présentation des limites de l'étude.

Est-ce que la conclusion présente une synthèse de l'étude et des pistes de recherche ?

- Synthèse des principaux résultats de l'article.
- Découle clairement des résultats présentés et propose des pistes de recherche.

7.3.2.6. Bibliographie

Type des documents utilisés :

- La renommée des revues dans le domaine
- Période couverte : document récents, période adéquate
- Exhaustivité de la liste des références

7.3.3. Evaluation d'un article : au-delà de la structure

7.3.3.1. Population

- Représentative ? Ex. : Utilisateurs actuels vs Utilisateurs actuels et potentiels
- Critères inclusion/exclusion
- Taille de l'échantillon (é. quantitative) – utiliser un calculateur

- Taux de réponse – pas de pourcentage exact de ce qui est un taux de réponse acceptable...

7.3.3.2. Collecte des données

- Méthode bien décrite – est-elle reproductible ?
- Instrument de collecte validé – par qui ?
- Statistiques : sont-elles objectives ?
- Période de collecte appropriée ?
- Est-ce que l'instrument de collecte est inclus ?
- Questions de l'instrument : sont-elles claires ?

7.3.3.3. Type d'études

Études qualitatives : étude narrative, étude de cas, étude ethnographique, phénoménologique...

Études quantitatives : étude expérimentale (avec intervention),

Étude observationnelle (Étude de cohorte, étude cas-témoin, étude transversale)

Questionner le choix du type d'étude :

- Bien choisi ? – prendre du recul et penser à d'autres types d'étude
- Est-ce que l'utilisation semble logique ?
- Étude approuvée par un comité d'éthique ?
- Est-ce que la protection et la confidentialité des participants sont assurées ?

7.3.3.4. Résultats

- Résultats clairement exposés ?
- Lien clair entre résultats discutés et les données recueillies ?
- Variables de confusion discutées ? (limites de l'étude)
- Conclusions correspondent aux données analysées ?
- Validité externe ? Peut-on étendre les résultats à un contexte plus large ?