

Techniques de communication et rédaction scientifique

Télécom V
EPM-USTM

Crépin ELLA MISSANG
Professeur titulaire
Science et Technologie des Aliments
INSAB USTM

Plan du cours

- I - Choix d'un thème de recherche
- II – Recherche bibliographique
- III – Conception du protocole expérimental
- IV - Conduite de l'expérimentation
- V- Exploitation des résultats
- VI – Rédaction d'un mémoire scientifique
- VII – Rédaction d'un poster
- VIII – Présentation des résultats scientifiques

Choix d'un thème de recherche

Principaux critères:

- Intérêt scientifique
- Impact direct sur le développement de la société: économique, médical, social, etc. **Généralement qualifié de recherche-développement**
- Aspect novateur

Recherche bibliographique

Avant d'exécuter un thème de recherche, il faut d'abord absolument faire un état des lieux des connaissances sur le sujet par la recherche bibliographique

Documents pouvant être exploités et donc cités en référence dans un rapport scientifique:

- Articles scientifiques publiés dans les revues reconnues
- Livres et chapitres de livres
- Actes de colloques édités
- Thèses de doctorat, mémoires de Master, Ingénieurs
- Rapports officiels d'Institutions agréées (FAO, OMS, etc.)
- Sites WEB

Recherche bibliographique

Revue en ligne:

- Revues avec abonnement en ligne. Les revues à *impact factor* et la majorité des revues indexées sont accessibles en ligne via des abonnements payants
- Revues *free* en ligne. Accès libre

Recherche bibliographique: Procédure d'acquisition de documents

Recherche en ligne:

- Revues payantes en ligne. Ces revues sont abritées par des sites de recherche documentaire (*Exemple: WEBSCIENCE*). Recherche par Noms d'auteurs, mots clés, titre de l'article, année
- Revues free. Utilisation des moteurs de recherche comme Google, Google scholar. Recherche efficace par l'ensemble des noms des auteurs et/ou du titre de l'article

Autres possibilités:

- Commande directe d'articles chez les fournisseurs agréés. Exemple: INIST, Campus numérique de l'AUF
- Solliciter directement l'article par mail chez l'un des auteurs, notamment l'auteur pour correspondance
- Recherche en bibliothèque pour les documents divers (abonnements aux revues, livres, mémoires, rapports, etc..)

Conception du protocole expérimental

- La conception du protocole expérimental est du ressort du responsable scientifique du thème
- Le protocole expérimental diffère selon le type de sujet
- Cas des sujets qui étudient l'effet de plusieurs facteurs sur un ou plusieurs variables: Nécessité de faire un plan d'expérience (de préférence complet) pour une meilleure exploitation statistiques des résultats

La pertinence des résultats et leur exploitation dépendent directement de la démarche méthodologique

Exemples de sujets types

- Répertorier les différents sujets de mémoire de Télécom V

Proposez une procédure expérimentale pour chacune de ces méthodes

Exploitation des résultats

- Saisi des résultats sous forme de base de données
- Exploitation statistique des résultats à partir des bases de données
- Utilisation des tableaux croisés dynamiques sur Excel, notamment quand le volume de résultats est trop important, pour concevoir les tableaux et figures du rapport

Rédaction d'un mémoire scientifique

Le mémoire scientifique comprend classiquement plusieurs parties dans l'ordre:

- Introduction
- Synthèse bibliographique
- Matériel et Méthodes
- Résultats et Discussion/ Résultats puis Discussion (en deux parties distinctes)
- Conclusion
- Références bibliographiques

NB: Un résumé en français et/ou en anglais est exigé. Il est placé avant l'introduction ou sur la face externe de la couverture arrière

Introduction

Dans l'introduction, il faut:

- Situer le sujet dans son contexte général et son intérêt général
- Rappeler quelques travaux d'auteurs qui ont déjà abordés cette thématique, par exemple sur d'autres aspects
- Rappeler l'intérêt spécifique du sujet. Nécessité de préciser le côté novateur de l'étude par rapport aux travaux antérieurs
- Décliner la structuration du rapport

Synthèse bibliographique

- Faire l'état des lieux des connaissances sur les différents aspects abordés par le sujet. Il est autorisé de présenter dans cette partie les résultats sous forme de tableaux et figures pris dans les documents exploités.
- Se servir de ces résultats de la littérature dans la partie Discussion

Matériel et Méthodes

Dans cette partie, il faut:

- Présenter le matériel utilisé
- Décrire les protocoles. Les protocoles doivent être décrits avec des détails permettant une reprise de ces manipulations par une autre personne. Pour tout appareil utilisé, il faut préciser la marque, le fournisseur et le pays de fabrication.

NB: Utiliser un style « impersonnel » pour présenter le matériel et décrire les protocoles

Résultats et Discussion/ Résultats puis Discussion

Dans cette partie, il faut:

- Présenter vos résultats sous forme de tableaux et figures
- Analyser et interpréter ces résultats
- Comparer avec les résultats de la littérature (voir synthèse bibliographique)
- Faire si possible des hypothèses et tirer des conclusions

NB: Il est possible de présenter et discuter les résultats en même temps ou de présenter d'abord les résultats et les discuter par la suite en deux parties distinctes

Conclusion

Dans la conclusion, il faut:

- Rappeler le ou les objectif (s) du travail et si possible les options méthodologiques
- Rappeler les principaux résultats, hypothèses et conclusions
- Ouvrir si possible des perspectives

Références bibliographiques

Dans le texte:

- De un à deux auteurs: mettre juste le ou les nom(s) des auteurs suivi de l'année de parution
- Plus de deux auteurs: mettre le nom du premier auteur *et al.* ou *et coll.* suivi de l'année de parution. Exemple: Dubois *et al.* (1954) ou Dubois *et coll.* (1954)
- Les prénoms des auteurs ne sont pas mentionnés dans le texte

Références bibliographiques

Les références bibliographiques doivent être harmonisées en adoptant un format conventionnel.

Pour les articles:

- Ballinger, W.E., Kushman, L.J., & Hamann, D.D., 1973. Factors affecting the firmness of highbush blueberries. *Journal of the American Society for Horticultural Sciences*, 98, 583-587

Pour un mémoire de Master, Ingénieur, thèse de doctorat:

- Ella Missang, C., 1995. Macération enzymatique du parenchyme de pomme. Étude et modélisation des cinétiques d'hydrolyse. Thèse de doctorat, Université de Rennes I, France, 217 p.

Références bibliographiques

Pour un livre:

- Favier, J.-C., Ireland-Ripert, J., Laussucq C. & Feinberg M., 1993. Répertoire général des aliments . 3. Table de composition des fruits exotiques, fruits de cueillette d'Afrique. INRA éditions, Paris, France, p 185.

Pour les actes de séminaire:

- Kengue, J., Singa, E.M., 1998. Preliminary characterization of some African Plum accessions in Barombi-Kang germplasm collection. Proceedings of the 2nd International workshop on African pear improvement and other new sources of vegetable oils. Kapseu C. and Kayem G.J. (eds). ENSAI, Presses Universitaires de Yaoundé, Cameroon, pp 113-122.

Présentation des résultats scientifiques: Conception du PowerPoint

Le PowerPoint est généralement organisé en quatre parties:

- Première partie: Présentation du sujet, de la problématique, le ou les objectif(s) visé(s) par l'étude. Dans cette partie, il est possible de rappeler quelques résultats antérieurs importants sur la thématique
- Deuxième partie: Présentation du matériel et description sommaire des méthodes. Pour les méthodes de dosage connus, citer simplement la méthode
- Troisième partie: Présentation des résultats. Faire le choix des tableaux et figures représentatifs des résultats de l'étude. Ils peuvent être modifiés pour les rendre plus synthétiques. Accompagner ces illustrations de commentaires sommaires
- Quatrième partie: Conclusion. Reprendre les principales conclusions

Conseils pratiques

- Les informations données par la diapositive doivent être très synthétiques, présentées de préférence sous forme de tirets successifs. Il faut absolument éviter du texte trop long
- Le nombre de diapositives doit tenir compte du temps de l'exposé
- Le temps de projection d'une diapositive doit permettre à l'assistance de lire les informations clés de cette diapositive
- Il faut tenir en main « un point d'appui » pour éviter des positions non recommandées (mains dans les poches ou accrochées à une table) pendant l'exposé
- Il faut régulièrement regarder l'auditoire et s'assurer que vous êtes écouté.