



## **Master en Sciences de l'Environnement**

### **Directives concernant le Mémoire de Master à l'attention des étudiants et des directeurs de Master**

Mise à jour 29 juillet 2019

#### **1. Lignes directrices concernant les travaux de Master**

Un mémoire de Master en sciences de l'environnement, tel que souhaité par les coordinateurs de thématiques et le Comité de direction du MUSE, doit contenir les points suivants :

- La définition des buts de la recherche, de l'importance du travail dans un cadre environnemental. Une approche interdisciplinaire est vivement conseillée dans la mise en œuvre du travail.
- Une recherche bibliographique avancée sur la problématique de l'étude, et qui peut comprendre, suivant les sujets, les processus en jeu, les méthodes d'investigation, le site de l'étude, d'autres sites similaires, ...
- L'acquisition et le traitement de données originales par l'étudiant (terrain, laboratoire, enquêtes et entretiens d'acteurs, projections et simulations, métadonnées). Ces données peuvent être augmentées de données externes ou de la littérature.
- Une interprétation et une discussion comparant les résultats obtenus avec ceux d'autres études ou sites, et sur les implications des résultats, par exemple dans la compréhension de processus ou sur la gestion de l'environnement.
- Des recommandations pour des recherches ultérieures et de pistes d'action pour les décideurs.
- Une conclusion sur le travail, et sur le degré de la réalisation des buts de la recherche.
- Un résumé (anglais et/ou français), une table des matières, une table des illustrations.

#### **2. Proposition des sujets et choix par les étudiants, début du travail et budget**

Les enseignants du MUSE et les étudiants peuvent soumettre des propositions de sujets de recherche. Les propositions tiennent compte des points décrits au point 1, se réfèrent à un directeur de travail de Master (et co-directeur en cas de co-direction) et incluent un plan de travail (but, méthodes de recherche, calendrier).

Les étudiants choisissent leur sujet soit dans la liste des propositions (approuvées) des enseignants en accord avec le directeur de Master correspondant, soit soumettent une proposition de sujet d'entente avec un enseignant (Directeur de Master et co-directeur dans le cas d'un co-direction).



Les étudiants doivent avoir choisi leur sujet et rendu leur formulaire d'inscription au travail de Master (Secrétariat) pour le 1er octobre (début du 3ème semestre).

Le sujet du mémoire et son suivi par un directeur de mémoire (et co-directeur dans le cas d'une co-direction) sont formellement acceptés :

- 1) si les examens du 1er et 2ème semestres sont réussis (selon règlement MUSE art.7.2).
- 2) si le plan de recherche et la revue de la littérature sont réussis, évaluation faite par le directeur (et co-directeur dans le cas d'une co-direction) de mémoire dans le cadre de l'atelier d'accompagnement au mémoire. En cas d'échec, en accord avec le Directeur (et co-directeur dans le cas d'une co-direction) de Master, il est possible d'améliorer le travail de bibliographie et le plan de recherche dans le cadre d'une deuxième tentative.

Les frais de recherche sont à la charge de l'unité d'accueil, sauf exception stipulée dans la proposition de sujet. Le Comité de direction du MUSE peut exceptionnellement attribuer une contribution financière.

### **3. Direction du mémoire de Master**

Le travail de fin d'études de master (maîtrise universitaire) est dirigé par un membre du corps professoral ou un maître d'enseignement et de recherche du MUSE. En accord avec le responsable de la spécialisation concernée, il peut également être dirigé par un maître-assistant, un chargé de cours, un chargé d'enseignement porteur d'un doctorat ou un collaborateur scientifique porteur d'un doctorat (corps enseignant du MUSE). Il peut également être codirigé par une autre personne en accord avec le responsable de la spécialisation concernée.

La direction peut également être assurée, avec l'accord du responsable de la spécialisation, par une personne extérieure au corps enseignant du MUSE. Dans ce cas, un co-directeur, répondant auprès de l'Université et faisant partie du corps enseignant du MUSE, est désigné par le responsable de la spécialisation.

### **4. Durée du mémoire de Master**

Le mémoire doit être normalement rendu et défendu à la fin du 6ème semestre d'étude au plus tard. Les prolongations possibles prévues, à titre exceptionnel, par le règlement de la Faculté des Sciences sont applicables mais doivent être demandées au plus tard 2 mois avant le début du 7ème semestre.

Les directeurs et co-directeurs dans le cas d'une codirection, responsables des travaux de Master, et les étudiants sont priés de signaler le plus tôt possible au coordinateur de la thématique tout problème susceptible de provoquer un retard dans la réalisation du mémoire ou de la soutenance.

### **5. Rédaction d'un mémoire de Master en commun**

Les étudiant-e-s réalisant leur recherche sur un sujet interdisciplinaire peuvent, s'ils le souhaitent, présenter un mémoire en commun. Toutefois, le travail de chaque étudiant-e doit être clairement exprimé dans des chapitres réalisés individuellement. Le lecteur doit pouvoir distinguer facilement le travail de chacun. A cet effet, chaque chapitre portera au



début le nom de son rédacteur. Chaque étudiant-e assume la responsabilité scientifique du contenu de ses chapitres. Les chapitres réalisés en commun (cadre général, introduction, conclusions finales) peuvent être signés par deux ou plusieurs étudiant-e-s qui ont activement contribué à leur réalisation.

## **6. Evaluation du mémoire et de la soutenance orale**

Le travail de Master est sanctionné par un mémoire et une soutenance orale. Le mémoire est accepté, en vue de la soutenance, par le directeur (et codirecteur dans le cas d'une co-direction) du travail. Le mémoire et la soutenance sont jugés dans tous les cas par deux examinateurs: le directeur ainsi qu'un expert qui n'a pas directement participé au travail. Dans le cas d'une co-direction, le co-directeur ou tout collaborateur membre de l'ISE ayant contribué à la direction du mémoire peut se joindre au jury. L'appréciation du mémoire se fait sur la base du manuscrit présenté aux examinateurs avant la soutenance.

L'étudiant communique date et heure de la soutenance au secrétariat des étudiants de l'ISE.

L'étudiant, en accord avec son directeur de Master, organise la soutenance et invite les membres du jury. L'étudiant-e doit s'inscrire à l'examen de soutenance auprès du secrétariat des étudiants de l'ISE. Le directeur de Master, ou le répondant auprès de l'Université, reçoit un relevé de notes à compléter lors de la soutenance. Le manuscrit doit parvenir aux membres du jury au minimum 2 semaines avant la date de soutenance.

Il est de coutume d'inviter à la soutenance les co-responsables de la spécialisation, qui peut être consulté sur les aspects comparatifs avec d'autres mémoires des appréciations portées sur le mémoire et l'examen oral. Des critères d'évaluation sont proposés pour harmoniser les appréciations (en annexe).

Lors de la soutenance, l'étudiant présente ses résultats dans un exposé de 20 minutes environ. Pour les travaux impliquant plusieurs étudiants, une démarche similaire à celle régissant le mémoire est appliquée. Lors d'une même séance, chaque étudiant-e présente ses propres résultats et son interprétation pendant 20 minutes environ. Les points communs (par exemple introduction, conclusions) seront répartis entre les candidat-e-s.

L'exposé est suivi d'un examen oral portant principalement, mais pas exclusivement, sur le sujet du mémoire de Master. Les examinateurs attribuent deux notes : une pour le mémoire et une pour l'examen oral (présentation orale et réponses aux questions). Pour les travaux en commun, chaque étudiant-e est noté individuellement sur la base de son travail écrit et de sa prestation orale. Le public est admis, lors de la soutenance, à l'exposé oral de l'étudiant-e et aux questions. Le jury délibère à huis-clos.

Le relevé de notes signé par les examinateurs est transmis au secrétariat du MUSE.

La première page du mémoire est standardisée et doit contenir un certain nombre d'informations. Cette première page est téléchargeable sur le site Web du MUSE.



## **7. Délivrance du Master**

La transmission du relevé de notes au secrétariat des étudiants de la Faculté des Sciences est effectuée uniquement après l'envoi de la version électronique du mémoire et le dépôt d'une version papier au secrétariat du MUSE. Si le jury de soutenance estime que le mémoire nécessite des corrections additionnelles, le relevé de notes ne sera transmis qu'après acceptation du mémoire définitif par le directeur de Master.

L'étudiant-e doit déposer son travail de mémoire dans l'archive ouverte (de manière publique si la note est supérieure ou égale à 5).

Le secrétariat des étudiants de la Faculté des Sciences délivre le procès-verbal de note final si tous les crédits définis par le règlement et le plan d'études ont été obtenus.

## **8. Droits d'auteur**

Les mémoires sont protégés par la loi sur le droit d'auteur, art. 25 et 68. L'Université ne peut utiliser un mémoire de Master qu'avec l'accord formel de l'auteur. Deux possibilités existent pour la transmission du droit d'auteur à une tierce personne. Soit l'auteur accorde par écrit le droit à l'Université de transmettre son travail, soit chaque requête lui est transmise pour accord.

Dans tous les cas, le travail devrait mentionner le texte suivant :

"Les citations tirées du présent mémoire ne sont permises que dans la mesure où elles servent de commentaire, référence ou démonstration à son utilisateur. La citation doit impérativement indiquer la source et le nom de l'auteur. La loi fédérale sur le droit d'auteur est applicable."

## **9. Archives ouvertes UNIGE**

Le mémoire pourra être déposé dans les archives ouvertes de l'Université de Genève en accès restreint aux membres de l'UNIGE, en respect des directives Archives Ouvertes de la Faculté des Sciences (faculté d'immatriculation des étudiants).

Les conditions suivantes devront être respectées :

- dans tous les cas le mémoire ne devra être publié que sur autorisation de l'auteur;
- le mémoire est publié dans les archives ouvertes par le directeur de mémoire et en accord avec ce dernier;
- le mémoire a été sanctionné de la note minimale de 5;
- l'étudiant doit s'assurer du respect des règles de confidentialité telles qu'elles ont pu être prévues dans le cadre de la réalisation du travail de recherche;
- l'étudiant doit s'assurer de l'obtention des copyrights pour toutes les figures, photos et graphiques présentés dans le mémoire et qui n'auraient pas été réalisés par ses soins ou dans le cadre académique;
- il sera possible de convenir d'une période d'embargo avec le directeur de mémoire pour limiter l'accès, y compris dans l'intranet, au contenu du document.



## **10. Fraude et plagiat**

1. Toute fraude, plagiat, tentative de fraude ou de plagiat est enregistrée comme tel dans le relevé des notes et correspond à un échec à l'évaluation concernée.
2. En outre, le Collège des professeurs de la faculté où l'étudiant est inscrit peut annuler tous les examens subis par l'étudiant lors de la session ; l'annulation de la session entraîne l'échec de l'étudiant à cette session.
3. Le Collège des professeurs de la faculté où l'étudiant est inscrit peut également considérer l'échec à l'évaluation concernée comme définitif.
4. Le Collège des professeurs de la faculté où l'étudiant est inscrit peut décider de dénoncer la fraude, le plagiat, la tentative de fraude ou de plagiat au Conseil de discipline de l'Université.

## **Critères d'évaluation du mémoire de Master à l'intention des directeurs de Master et des jurés de soutenance**

Le but de ce document est de donner quelques propositions pour une évaluation équitable des mémoires et soutenances orales des travaux de master. La note maximale est 6, la moyenne 4. En dessous de 4, l'examen est raté et le/la candidat(e) doit repasser l'examen.

Trois notes séparées sont délivrées pour le volet «Mémoire » MUSE (33 ECTS):

- 14E229 Atelier d'accompagnement au mémoire (3 ECTS)
- Mémoire de master (28 ECTS)
- Soutenance (2 ECTS)

Un mémoire ne peut pas être soutenu tant que la note de l'atelier d'accompagnement au mémoire n'a pas été validée et créditée.

### **1. Appréciation du mémoire**

La note se compose de plusieurs éléments d'évaluation:

- Qualité scientifique,
- Qualité rédactionnelle.

De manière globale, l'addition de ces qualités devrait conduire à la signification suivante des notes:

- 6 Travail exceptionnel, alliant un esprit d'initiative très marqué, une rigueur scientifique, un esprit de synthèse.
- 5.5 Excellent travail (esprit d'initiative très marqué, rigueur scientifique).
- 5 Très bon travail (conscientieux).
- 4.5 Bon travail (relativement simple, peu d'initiative).
- 4 Passable.

#### **1.1. Critères d'appréciation pour les différents éléments d'évaluation**

1.1.1 Critères à prendre en compte pour évaluer la qualité scientifique du mémoire

- définition de la problématique, des hypothèses de recherche ;
- qualité et pertinence de la recherche bibliographique ;
- adéquation entre problématique et moyens mis en œuvre pour y répondre ;
- méthodologie de travail:
  - originalité ;
  - robustesse ;
  - esprit critique ;
  - pertinence ;
- approche interdisciplinaire de l'environnement ;



- efficacité/engagement. Dans certains cas, la difficulté du sujet peut être prise en compte si celle-ci a engendré des problèmes techniques / méthodologiques / conceptuels qui péjorent la qualité du travail ;
- pertinence de l'évaluation et de l'interprétation des résultats ;
- qualité de la discussion des résultats ;
- réflexions sur les implications des résultats dans un contexte « global » ;
- pertinence du résumé et des conclusions ;
- capacité de raisonnement, clarté, esprit de synthèse ;
- fiabilité des résultats ;
- rigueur scientifique.

#### 1.1.2. Critères à prendre en compte pour évaluer la qualité rédactionnelle du mémoire

- structure générale du mémoire ;
- syntaxe et orthographe ;
- rigueur rédactionnelle, homogénéité ;
- clarté des figures et des tables ;
- références ;
- cohérence des méthodes et des résultats.

## **2. Appréciation de la présentation orale**

La soutenance orale a pour but d'évaluer la capacité de communication et de réflexion du/de la candidat(e). Les critères à prendre en compte pour son évaluation incluent, dans des proportions variées:

- clarté, esprit de synthèse ;
- précision dans les réponses aux questions ;
- capacité à s'éloigner du plan du mémoire écrit ;
- présence, élocution, appropriation du sujet ;
- qualité des illustrations/graphiques ;
- respect du temps alloué.

Bien que cela soit difficilement séparable, la pertinence scientifique du travail (ou son absence) ne devrait pas être jugée au niveau de l'appréciation de la présentation orale.

L'appréciation de l'aspect scientifique doit être reflétée dans la note du travail de mémoire.