

Génie Énergétique – Examen général de synthèse

Consignes

Version du 2023-07-06

Les règlements des études supérieures de Polytechnique Montréal définissent les grandes lignes du déroulement de l'examen général de synthèse au doctorat (section 75). Le présent document rappelle ces grandes lignes et précise les modalités particulières qui s'appliquent pour le doctorat en génie énergétique.

1. Rappel des règlements aux études supérieures

1.1. Objectifs

L'objectif de l'examen de synthèse est décrit dans les règlements :

Cet examen a pour but de vérifier la capacité de synthèse de l'étudiant et de s'assurer qu'il possède les connaissances et la maturité indispensables pour œuvrer dans son domaine d'études et y conduire une recherche approfondie et originale.

L'examen de synthèse comporte deux parties :

- *L'épreuve écrite permet de juger des connaissances ainsi que des capacités de synthèse et d'analyse critique acquises par l'étudiant dans le domaine relié à son programme d'études. Elle peut être répartie sur plusieurs jours mais doit être complétée dans un temps limité ne dépassant pas deux semaines.*
- *L'épreuve orale se déroule normalement à huis clos et permet, en rapport avec l'épreuve écrite ou tout autre sujet connexe pertinent, de juger de l'expertise, de l'agilité et de l'originalité de pensée de l'étudiant, ainsi que de sa capacité de synthèse et d'analyse. L'épreuve orale porte sur les capacités de synthèse relatives à l'épreuve écrite et sur la présentation d'une proposition de recherche. La présentation de la proposition de recherche doit démontrer que le sujet de recherche de l'étudiant est original et bien défini, qu'il maîtrise la littérature scientifique s'y rapportant, que son plan de travail et son échéancier sont réalistes.*

1.2. Échéances

L'examen de synthèse doit être complété avant la fin du 4^e trimestre d'études, et une extension d'un seul trimestre peut être accordée (elle est en fait accordée automatiquement) :

L'examen de synthèse doit être complété au plus tard à la fin du 4^e trimestre d'études après la première inscription de l'étudiant (en excluant les trimestres d'interruption d'études dûment autorisés). L'étudiant ne répondant pas à cette exigence reçoit la mention « Autorisé à poursuivre sous conditions » dans son relevé de notes. Un étudiant n'ayant pas complété son examen de synthèse au trimestre suivant (sauf en cas d'une reprise) reçoit la décision « N'est plus autorisé à poursuivre », ce qui entraîne l'annulation de la candidature.

1.3. Jury

Le jury est composé d'au moins trois membres. [...]. Le jury doit être formé avant le début des épreuves. Le directeur ou le codirecteur de recherche de l'étudiant ne peut pas être le président du jury.

2. Modalités particulières de génie énergétique

Les modalités de l'examen de synthèse sont spécifiées dans le formulaire disponible auprès de l'agent(e) aux dossiers étudiants. Ce formulaire doit être rempli par la directrice ou le directeur de recherche en accord avec les membres du jury, et envoyé à l'agent(e) **au minimum 5 semaines avant la fin du trimestre visé pour l'examen de synthèse.**

2.1. Échéances

L'examen de synthèse doit être complété en une période inférieure ou égale à 2 mois, préférablement comprise dans le même trimestre.

- Le délai d'approbation du jury et des modalités de l'examen par le CPES est d'une semaine
- La durée de l'examen écrit est de 2 semaines
- Le document de l'examen écrit et la proposition de recherche doivent être soumis au jury au minimum 2 semaines avant la date de l'examen oral

La durée minimale de l'épreuve est donc de 4 semaines, et il faut y ajouter un délai d'une semaine pour l'approbation du jury et des modalités. Cette durée minimale ne comprend pas la rédaction de la proposition de recherche (voir exemples de déroulement ci-dessous).

2.2. Jury

Le jury doit être composé des membres suivants (3 membres au minimum) :

- La présidente ou le président du jury, un(e) professeur(e) du programme de génie énergétique
- La directrice ou le directeur de recherche, et s'il y a lieu la codirectrice ou le codirecteur de recherche
- Une ou un autre membre, qui ne doit pas nécessairement faire partie du programme de génie énergétique

La participation au jury d'un(e) professeur(e) d'un département différent de celui de la directrice ou du directeur de recherche est fortement suggérée.

2.3. Examen écrit

Pour l'examen écrit, l'étudiant(e) doit rédiger un document d'environ 20 pages sur un thème décidé par le jury de manière consensuelle, en dehors du sujet de la thèse de l'étudiant. Ce sujet ne doit pas être communiqué à l'étudiant(e) avant la date de l'examen. Les superviseurs de l'étudiant(e) ne doivent pas intervenir dans la rédaction du document de l'examen écrit.

Le document produit pour l'examen écrit doit être transmis à la fin de la période de deux semaines au jury, avec copie à l'agent(e) aux dossiers étudiants.

L'examen écrit est évalué par le jury en même temps que la proposition de recherche, avant l'examen oral.

2.4. Proposition de recherche

Pour l'examen oral, l'étudiant(e) doit rédiger un document de 30 pages maximum présentant sa proposition de recherche. Ce document inclut la revue de littérature, l'exposé du sujet (y compris sa pertinence et son originalité), les objectifs spécifiques du projet, la méthodologie, les résultats escomptés, et l'échéancier.

La proposition de recherche doit être envoyée au jury, avec copie à l'agent(e) aux dossiers étudiants, dans les délais prescrits (au minimum 2 semaines avant l'examen oral).

2.5. Examen oral

L'examen oral consiste en 3 parties :

- une période pendant laquelle le jury transmet ses commentaires, et le cas échéant pose des questions, sur l'examen écrit ;
- une présentation orale du candidat d'au plus 30 minutes portant sur la proposition de recherche ;
- une période de questions de la part du jury sur la proposition de recherche.

2.6. Exemples de déroulement de l'examen de synthèse en génie énergétique

Cette section donne deux exemples de calendrier possibles pour le déroulement d'un examen de synthèse

2.6.1. Calendrier court (proposition de recherche déjà rédigée)

Au minimum, la procédure complète prend 5 semaines, en supposant que la proposition de recherche est déjà prête. En supposant que la date de l'examen oral est fixée (par exemple pendant la session d'examen du trimestre visé), le déroulement est le suivant :

- Pendant le trimestre, l'étudiant(e) rédige sa proposition de recherche. On suppose que le document est prêt au début du processus d'examen.
- 5 semaines avant la date de l'examen oral, la directrice ou le directeur de recherche envoie à l'agent(e) aux dossiers étudiants le formulaire rempli – ceci suppose qu'il a déjà formé un jury, et que le jury s'est entendu préalablement sur le thème de l'examen écrit.
 - L'agent(e) aux dossiers étudiants valide le formulaire et le transmet aux CPÉS, qui l'approuve. L'examen écrit peut alors commencer. L'approbation peut prendre jusqu'à une semaine.
- Après l'approbation (au minimum 4 semaines avant la date de l'examen oral), l'agent(e) aux dossiers étudiants transmet à l'étudiant(e) le formulaire, ce qui l'informe du thème qu'il devra aborder et lance l'examen écrit.
- 2 semaines après le début de l'examen écrit (et au minimum 2 semaines avant l'examen oral), l'étudiant(e) soumet au jury et à l'agent(e) aux dossiers étudiants son document pour l'examen écrit, en même temps que sa proposition de recherche. Le jury a alors au minimum 2 semaines pour évaluer ces documents avant l'examen oral.

2.6.2. Calendrier long (incluant la rédaction de la proposition de recherche)

En supposant que la date de l'examen oral est fixée (par exemple pendant la session d'examen du trimestre visé), le déroulement est le suivant :

- Au maximum 2 mois avant la date de l'examen oral, la directrice ou le directeur de recherche envoie à l'agent(e) aux dossiers étudiants le formulaire rempli – ceci suppose qu'il a déjà formé un jury, et que le jury s'est entendu préalablement sur le thème de l'examen écrit.
 - L'agent(e) aux dossiers étudiants valide le formulaire et le transmet aux CPÉS, qui l'approuve. L'examen écrit peut alors commencer. L'approbation peut prendre jusqu'à une semaine.
- Après l'approbation (au minimum 4 semaines avant la date de l'examen oral), l'agent(e) aux dossiers étudiants transmet à l'étudiant(e) le formulaire, ce qui l'informe du thème qu'il devra aborder et lance l'examen écrit.
- 2 semaines après le début de l'examen écrit, l'étudiant(e) soumet au jury et à l'agent(e) aux dossiers étudiants son document pour l'examen écrit.
- L'étudiant(e) peut alors rédiger sa proposition de recherche, pendant une période d'environ 3 semaines, la durée étant fixée par le fait qu'elle(il) devra soumettre cette proposition au minimum 2 semaines avant l'examen oral.
- Au minimum 2 semaines avant l'examen oral, l'étudiant(e) soumet sa proposition de recherche au jury et à l'agent(e) aux dossiers étudiants. Le jury a alors au minimum 2 semaines pour évaluer ces documents avant l'examen oral.