

Encadrement de thèse

Les étapes-clés d'une aventure réussie





éditorial

les bons plans d'un parcours

Ce document, conçu pour les encadrants de thèse (académiques, industriels), présente les étapes-clés d'un encadrement de thèse : de la sélection du candidat à la valorisation de son travail.

Le rôle de l'encadrant commence avant même le recrutement du candidat, dès la naissance du projet. Plus le projet est réfléchi et renseigné en amont, plus l'encadrant peut décrire clairement et facilement au candidat les éléments essentiels de la thèse.

Concernant le jeune diplômé, l'expérience de la thèse lui permet de développer des compétences complémentaires aux compétences scientifiques et techniques, comme la compréhension et la maîtrise de situations complexes. Pour s'ouvrir à cette complexité et progresser, le doctorant doit intégrer la notion d'incertitude, d'aléas et d'éventuels échecs auxquels il sera confronté pendant les années de thèse.

Autres bénéfices à attendre du parcours de thèse : une réelle expérience en matière de gestion de projet, le développement des capacités rédactionnelles et de synthèse, l'ouverture aux autres par la présentation de résultats et la participation à des colloques, le sens du travail en équipe et une curiosité intellectuelle accrue... Autant de qualités recherchées lors d'un recrutement par les entreprises ou les organismes de recherche.

À la fin de la thèse, le doctorant doit être conscient de l'étendue de ses compétences (scientifiques, techniques, comportementales) pour être capable de les mobiliser dans ses futurs environnements.

Les enjeux de l'encadrement consistent à accompagner le doctorant dans cette aventure.

Le groupe de travail « compétences et formation »
du pôle AXELERA

sommaire

1. L'analyse des besoins 4
2. Le recrutement 6
3. L'accompagnement du projet 8
4. Liste des annexes 10
5. Temps forts de l'encadrement de thèse 11

DÉFINITIONS

Charte du doctorat, Université de Lyon :

Le directeur de thèse doit favoriser la bonne intégration du doctorant dans le laboratoire qui l'accueille. [...]

« Le doctorant doit bénéficier d'un encadrement scientifique et personnel de la part de son directeur de thèse qui s'engage à lui consacrer une part significative de son temps. [...]

Le directeur de thèse a l'entière responsabilité de l'encadrement scientifique du travail de thèse du doctorant. [...]

Le directeur de thèse s'engage à suivre régulièrement la progression du travail et à débattre des orientations nouvelles qu'il pourrait prendre au vu des résultats déjà acquis. Il a le devoir d'informer le doctorant des appréciations positives ou des objections et des critiques que son travail pourrait susciter. »

« La créativité nécessite le courage de se débarrasser de ses certitudes. »

Erich Fromm
Psychanalyste

Précision : tout au long de ce document, il sera question de l'encadrant, du candidat, du doctorant... Ces appellations sont à considérer au-delà du genre et à prendre au féminin aussi bien qu'au masculin.

Définition du projet

1 L'analyse des besoins la première étape indispensable

Pour recruter le candidat le plus adapté au projet de thèse, il convient de réaliser une analyse préalable des besoins. Définir le périmètre de la thèse permet de structurer les différentes étapes au sein d'une feuille de route et de rédiger un cahier des charges précis.



“ L'encadrant académique est présent du début à la fin de la thèse : c'est lui qui donne le goût à la recherche. ”

Pr. Jean-Yves Buffière, Directeur de l'École Doctorale Matériaux de Lyon (E.D. 34) Université de Lyon INSA

1.1 METTRE EN PERSPECTIVE LE PROJET DE THÈSE

Pour déterminer dans quelle mesure l'option de la thèse est la solution la plus adaptée au projet, il convient de s'interroger sur plusieurs points, dont :

- **La pertinence de la thèse :** apprécier l'intervention d'un doctorant comme étant la solution la mieux adaptée à la bonne conduite du projet.
- **Les raisons :** au-delà des avantages que représente l'option thèse (budget, formation par la recherche), explorer les raisons qui motivent ce choix et leur utilité pour servir le projet.
- **La disponibilité « réelle » de l'encadrant :** l'encadrement d'une thèse exige un suivi continu. Le planning de travail de l'encadrant lui permettra-t-il d'accorder suffisamment de temps pour accompagner un doctorant ?

1.2 ANALYSER LES POINTS ESSENTIELS



Encadrer une thèse nécessite d'adopter une démarche de management de projet. L'encadrant de thèse doit avoir une vision du projet dans son intégralité et s'attacher à définir au préalable certains points essentiels.

- **Le sens du projet :** définir la problématique et les enjeux d'un point de vue scientifique ou industriel.
- **La feuille de route :** planifier les axes de recherche, les étapes-clés et les comités de suivi de thèse.
- **Les financements et la typologie associée :** anticiper les financements possibles de la thèse, ils en détermineront la typologie (CIFRE, ministériel, contrats doctoraux des établissements de l'enseignement supérieur, appel à projets, contrats de recherche, thèse Marie Curie, ADEME...).
- **Les éléments juridiques :** documents de cadrage de la thèse, cadre contractuel, concertation tripartite sous forme de convention cadre si besoin...
- **Les rapports intermédiaires :** contenu, confidentialité et modalités de diffusion.
- **La communication :** la valorisation des résultats s'entend au travers des publications, des brevets déposés, des participations aux colloques...
- **Les compétences du doctorant :** établir la liste des prérequis que le candidat doit maîtriser dans le cadre du projet.

1.3 CADRER LES OBJECTIFS, LES ENJEUX ET LES BESOINS



Il est utile de déterminer en amont si le bon déroulement de la thèse doit passer par la mise en place de partenariats, de collaborations internationales et de mobilités géographiques pour le doctorant.

Passer du besoin à la demande : cette étape nécessite de bien cerner le projet et de faire le point sur ses objectifs ainsi que sur ses enjeux.

Chaque encadrant doit garder en tête que « la thèse est une formation avec la transmission d'un savoir à la recherche par la recherche ».

1.4



DÉFINIR LE STYLE D'ENCADREMENT

Chaque encadrant possède son fonctionnement et son style d'encadrement propre, tout comme il prend plaisir à travailler avec un certain type de personnalité.

La qualité du travail collaboratif (co-construction entre l'encadrant et le doctorant) s'avère déterminante pour la réussite de la thèse.

Pour mettre en concordance les attentes de l'encadrant et le type de profil à recruter, quelques questions sont à explorer :

- **Quel niveau de disponibilité** l'encadrant et l'équipe co-encadrante doivent-ils dégager en début de thèse puis au cours du projet ? Il convient de déterminer les rôles de chacun : vérifier qu'un soutien est envisageable par l'intermédiaire d'une équipe co-encadrante. Si tel est le cas, définir les missions des intervenants en amont ainsi que leur rôle durant les entretiens de recrutement.
- **Quels sont les besoins** de l'encadrant en matière de suivi du doctorant ? (comptes-rendus écrits/oraux, temps d'échanges et de remue-méninges...)

Sélection du doctorant

2 Le recrutement à la recherche du candidat pertinent

Au-delà de l'adéquation entre le profil scientifique du doctorant et les compétences requises pour mener à bien le projet, la dimension humaine demeure capitale.



“ Pour qu'une thèse soit une réussite collective, deux ingrédients sont indispensables. Tout d'abord, l'engagement et la volonté de l'étudiant de se développer sur la durée. Ensuite, la disponibilité des encadrants, qui doivent assurer un accompagnement bienveillant mais exigeant pour faire progresser l'étudiant tout au long des trois années de thèse, tant scientifiquement que personnellement. ”

Cécile Barrère-Tricca,
Chef établissement IFPEN Lyon

Se former à l'encadrement grâce aux plans de formation dédiés au management est possible.
Renseignements : auprès du service des Ressources Humaines des structures.

2.1 ÉTABLIR L'OFFRE DE THÈSE



Un descriptif de thèse performant suscite l'intérêt des candidats les plus pertinents. Parmi les items à aborder, citons la notoriété du laboratoire, la notion de collaboration internationale, de colloque, les interactions en lien avec la thèse... L'offre de thèse véhicule l'esprit de la structure à travers une présentation de l'équipe, du laboratoire, de la dynamique générale. Ce document synthétique s'avère utile à double titre :

- Les candidats identifient rapidement les compétences requises pour le poste ainsi que les spécificités de la thèse.
- L'encadrant peut établir le profil du doctorant recherché en listant les points suivants : connaissances scientifiques et techniques, compétences comportementales, linguistiques, appétences, mobilité nationale et internationale, capacité de participation à des colloques et séminaires.

Le doctorant peut exercer des activités complémentaires : enseignement, expertise, médiation scientifique [décret n° 2009-464 du 23 avril 2009 relatif aux doctorants contractuels des établissements publics d'enseignement supérieur ou de recherche (version consolidée au 6 juin 2017 article 5)]. Il convient donc de déterminer la compatibilité du projet avec cette possibilité.

2.2 PRÉPARER LE RECRUTEMENT DU CANDIDAT LE PLUS ADAPTÉ AU PROJET



Le profil du candidat recherché découle directement des attentes de l'encadrant et des compétences nécessaires au bon déroulement de la thèse.

Pour permettre l'évaluation de la concordance de ces critères, le Référentiel de compétences comportementales de la filière Chimie-Environnement peut s'avérer utile : il liste les items essentiels pour un recrutement réussi.

À retrouver sur www.axelera.org rubrique éditions.



2.3 COMPOSER LE COMITÉ DE SÉLECTION



Le comité se compose de l'encadrant et éventuellement de son équipe.

La présence d'un acteur ayant des compétences en Ressources Humaines (RH) issu de la structure s'avère un appui essentiel. Le **guide d'entretien de recrutement** d'AXELERA est un outil pertinent (voir en annexe).

À partir du travail préparatoire et du cahier des charges préétabli :

- Constituer ce comité.
- Structurer les questions qui seront posées durant les entretiens.
- Déterminer les rôles de chacun.

Le comité se réunit préalablement aux entretiens avec les candidats.

2.4 STRUCTURER L'ENTRETIEN DE RECRUTEMENT



L'entretien est une étape-clé pour la réussite de la thèse :

il permet aux deux parties d'appréhender et de vérifier les attentes de chacun pour mener à bien le projet.

Déroulé type d'un entretien :

- Introduire l'organisation de l'entretien : les étapes, la durée... sur la suite du panel des métiers accessibles en fin de thèse et sa valorisation dans les différents environnements.
- Présenter les enjeux de la thèse : objectifs, atouts, risques associés... Le candidat doit pouvoir appréhender clairement la mission proposée dans sa globalité et l'engagement attendu.
- Évoquer l'après-thèse / réseau / motivations du candidat, ouverture sur la suite du panel des métiers accessibles en fin de thèse et sa valorisation dans les différents environnements.
- Présenter le cadre contractuel de la thèse : confidentialité, charte du doctorant, propriété industrielle, convention de formation et les missions définies en amont.

La reformulation, technique indispensable :

- Pour s'assurer de la bonne compréhension des éléments délivrés.
- Pour cerner les capacités du candidat à s'approprier des informations complexes.

2.5 CONDUIRE L'ENTRETIEN DE RECRUTEMENT



Au cours de l'entretien, l'écoute du candidat représente 90% du temps. L'encadrant doit être conscient que le questionnement méthodologique et la capacité de reformulation du candidat s'avèrent indispensables à la réussite du projet de thèse.

Méthodologie d'un questionnement efficace :

- Privilégier les questions ouvertes.
- Établir une grille de questions à poser à l'ensemble des candidats : connaissance et vision de la structure...
- Maîtriser le temps passé sur chaque question.
- Vérifier le niveau de langue étrangère.
- Questionner sur les souhaits du doctorant à assurer des activités complémentaires : enseignement et expertise.
- Identifier les compétences comportementales du candidat : utiliser le référentiel, faire des mises en situation, retours d'expérience...
- Demander au candidat s'il s'est positionné sur d'autres thèses.
- Interroger le candidat sur l'inscription de la thèse dans son projet professionnel : poursuite d'études, entrée dans la vie active, solution de repli.

En fin d'entretien,

- Demander à chaud une restitution synthétique écrite des échanges.
- S'engager à donner une réponse et communiquer un délai.

Après chaque entretien, le comité de sélection échange au sujet du candidat reçu. Une fois l'ensemble des candidats auditionnés, il se réunit afin de finaliser le recrutement.

Si l'unanimité tarde à s'exprimer concernant un postulant, c'est qu'il ne s'agit sans doute pas du candidat pertinent ! Dans ce cas, un deuxième entretien peut s'avérer utile.

Suivi de thèse

3 L'accompagnement du projet à chaque étape

Le recrutement effectué, l'encadrant propose d'apporter une aide au doctorant pour son installation et prépare son arrivée.



“ L'encadrant encourage le doctorant à travailler sa thèse en mode projet et lui donne, notamment, la notion de durée et d'objectifs à atteindre. Il veille également à le faire sortir de son laboratoire, à rencontrer le monde entrepreneurial et à bénéficier de ses réseaux. ”

Pr. Constantin Agouridas,
Directeur Programmes et Projets
à la Fondation de la Maison de la Chimie

Le doctorant bénéficie d'un double statut.

À la fois étudiant et salarié en formation, il possède un contrat de travail particulier et se trouve soumis à des contraintes spécifiques en tant qu'étudiant.

3.1 PRÉPARER L'ARRIVÉE DU DOCTORANT

L'encadrant s'assure de favoriser la bonne intégration du doctorant au sein de la structure.



J-10

Le mémento des points à vérifier avant la prise de poste :

- Informer les équipes et l'ensemble de la structure de l'arrivée d'un nouveau collaborateur en diffusant un message d'intégration.
- Vérifier que le volet administratif a bien été finalisé : signature du contrat doctoral, inscription à l'université...
- Composer un kit pratique « premier jour » : badge, informations relatives aux repas, équipement informatique et accès aux bases de données bibliographiques, ligne téléphonique, mobilier de bureau, cahier de laboratoire...
- Préparer la feuille de route et la bibliographie du projet.

3.2 LE JOUR J : ACCUEILLIR LE DOCTORANT



Jour J

L'encadrant se rend disponible pour accueillir physiquement et à titre individuel le doctorant avant d'enchaîner sur une présentation de l'équipe et de la structure : introduction individuelle auprès de chaque membre des différentes équipes, des services administratifs et visite des infrastructures (équipements, matériels).

Étape suivante, l'organisation d'une réunion pour aborder les points ci-après :

- Rappel du contexte et du sujet de la thèse ainsi que des droits et devoirs du doctorant et de l'encadrant.
- Sensibilisation et information du doctorant sur la formation obligatoire, les unités d'enseignement (UE) suivies dans le cadre de la thèse.
- Définition du mode de fonctionnement : horaires, règles de sécurité propres à chaque structure, périodicité des points d'avancement, format des rendus, niveau d'autonomie, rôle de chaque encadrant.
- Rappel des moyens mis à disposition : financiers, matériels, immatériels, organisationnels (mode opératoire en cas de déplacement par exemple), existence de ressources externes, coopérations éventuelles.
- Partage de la base bibliographique préparée au préalable.
- Descriptif de l'environnement :
 - 1 nombre de thèses encadrées actuellement par l'encadrant, par le laboratoire et normes d'encadrement préconisées par l'École Doctorale,
 - 2 structure d'accueil : présentation des thématiques/objectifs, des équipes, de la structure, des modes de financement de la recherche afin de permettre au doctorant de cerner l'environnement de sa thèse dans sa complexité,
 - 3 normes de sécurité spécifiques : présentation et informations relatives aux réunions de sécurité à venir. En complément : prévoir un échange avec le responsable HSE.

3.3 ACCOMPAGNER LE DOCTORANT AU QUOTIDIEN



Dès le départ, la mission d'accompagnement de projet R&D et de progression des compétences par l'encadrant prend tout son sens. Il convient de veiller à sensibiliser et à informer le doctorant sur les points suivants :

- Le choix et le suivi régulier des formations dans le cadre de la thèse (cf. offre de l'école doctorale).
- L'importance de rédiger un rapport bibliographique avec réflexion sur l'apport de l'état de l'art.
- La nécessité d'assurer des points d'avancements réguliers : dégager les points importants et le plan d'actions à venir dans le but d'affûter l'esprit critique et le sens de l'initiative.
- La rédaction de compte-rendus de réunion.
- L'utilité de produire régulièrement un rapport synthétique des résultats et des perspectives.
- La sélection des congrès pertinents en lien avec le projet de thèse.
- Les articles à rédiger et les brevets à déposer.

L'encadrant planifie des points d'échange avec le doctorant tout au long de la thèse et notamment aux moments-clés (période d'essai, avant chaque réinscription universitaire). Il est vigilant à la progression de l'acquisition des compétences, à l'avancée des travaux de thèse et, exceptionnellement, sur la continuation ou non de la thèse.

Il organise le comité de suivi de thèse selon les règles définies par l'École doctorale.

L'encadrant peut s'appuyer sur une feuille de route retraçant les points essentiels pour le doctorant pendant ses 3 ans de thèse.

Découvrez un exemple de feuille de route du doctorant sur www.axelera.org/uploads/2017/09/feuille_de_route_du_doctorant.pdf

Des rapports d'avancement réguliers par le doctorant permettent à l'encadrant de suivre l'évolution de la thèse pas à pas, de vérifier l'atteinte des objectifs et l'acquisition de l'ensemble des compétences requises par le doctorant. Côté doctorant, cette méthodologie permet l'apprentissage de la synthèse et de la rédaction.

3 L'accompagnement du projet à chaque étape

3.4 FAVORISER LA RÉUSSITE DU PROJET PROFESSIONNEL DU DOCTORANT



Pour promouvoir la réussite du doctorant et son évolution tout au long de la thèse, l'encadrant partage avec lui méthodes de travail, outils de développement et techniques relationnelles.

Les actions à mener :

- Établir l'ensemble des compétences (scientifiques, techniques et comportementales) du doctorant à son arrivée. Faire régulièrement le point avec le doctorant pour lui permettre d'appréhender sa progression et de construire son projet professionnel.
- Utiliser la communication positive dans le cadre des échanges avec le doctorant, notamment lors de l'expression d'éventuelles critiques : bienveillance de rigueur, utilisation du « je » afin d'éviter le jugement, reformulation pour clarifier tout malentendu.
- Veiller à l'adéquation entre les formations suivies par le doctorant et le projet de thèse.

Les thématiques possibles des formations non-scientifiques :

- Les débouchés et les axes professionnels après la thèse.
- Donner une méthodologie pour aborder la thèse et acquérir un socle méthodologique pour bien travailler (méthode de lecture rapide, rédaction, bibliographie).
- La communication autour de la thèse.

3.5 ASSURER LA SORTIE DE THÈSE



Dès le début de la troisième année de thèse, l'encadrant évoque la soutenance afin de favoriser une prise de conscience et de prioriser les axes de travail du doctorant. Il s'appuie sur le comité de suivi de thèse de 2^e année.

Il convient de :

- S'assurer que le doctorant réalise un rétroplanning de la 3^e année en tenant compte de la date de soutenance.
- Apporter un soutien à la rédaction : plan, lecture des versions et corrections.
- Constituer le jury de thèse.
- Aider à la préparation de la soutenance.
- Assurer la valorisation des résultats.

L'accompagnement de l'encadrant sur l'insertion professionnelle du doctorant est primordial sur la dernière année de thèse.

LISTE DES ANNEXES

- Charte du Doctorat de l'Université de Lyon
- Référentiel de compétences comportementales de la filière Chimie-Environnement du pôle AXELERA
- Le guide d'entretien de recrutement d'AXELERA
- La feuille de route du doctorant
- Sites utiles
 - Le référentiel de compétences personnalisable : www.mydocpro.org
 - Le site de promotion du doctorat et des docteurs en chimie : www.docteurs-chimie.org

Mémo

Temps forts de l'encadrement de thèse

1. DÉFINIR LE PROJET DE THÈSE

- Définition du besoin
- Organisation de l'encadrement
- Profil du doctorant souhaité
- Axes stratégiques et étapes clés du projet de thèse
- Financement

2. RECRUTER LE DOCTORANT

- Rédiger / publier / diffuser l'offre
- Veiller à l'adéquation entre le profil recherché et les compétences du candidat
- Constituer le comité de sélection
- Conduire les entretiens
- Sélectionner le candidat

4. ACCUEILLIR LE DOCTORANT

- Présentation des équipes
- Règles de vie et sécurité
- Réunion de début de thèse

3. PRÉPARER L'ARRIVÉE DU DOCTORANT

- Se rendre disponible le jour J
- Informer les équipes et l'ensemble de la structure
- Composer le kit pratique

5. ENCADRER LE DOCTORANT

- Assurer un suivi régulier
- Planifier et conduire des points d'avancement
- Réunir le comité de suivi de thèse
- Définir des livrables
- Communiquer et valoriser les résultats

6. ASSURER LA SORTIE DE THÈSE

- Soutien à la rédaction
- Constitution du jury de thèse
- Accompagnement à la soutenance
- Suivi de l'insertion professionnelle

Accompagner le projet professionnel du doctorant





MEMBRES FONDATEURS

ARKEMA
INDUSTRIE CHEMISTRY



ENGIE

IFP Energies nouvelles

SOLVAY
asking more from chemistry®

suez

PARTENAIRES FINANCEURS

DGE
DIRECTION GÉNÉRALE
DES ENTREPRISES



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

GRAND LYON
la métropole

GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE

AXELERA est le pôle de compétitivité chimie et environnement Auvergne-Rhône-Alpes, qui rassemble un réseau de 350 acteurs de l'industrie, de la recherche et de la formation.

Les adhérents du pôle bénéficient d'une offre de services complète :

- accompagnement à l'innovation et au business,
- aide au développement, dont la formation et l'évolution des compétences,
- mise en réseau.

Ce guide a été réalisé par le groupe de travail « compétences et formation » du pôle AXELERA, coordonné par Céline GOBIN et Marion NICOLAS.

Il a été rédigé par :

- Association REDOx Réseau des Écoles Doctorales de Chimie : Jean-Marc LANCELIN
- CFTC : Jean-Luc PAYS
- CPE Lyon : Angela REA-BOUTROIS
- ENSM Saint Étienne - ISTEP : Karine ROTTIER
- IFP Énergies Nouvelles : Dominique GARNIER
- INSA Lyon : Françoise GEORGES
- INTERFORA IFAIP : Martine MELAIE
- Fondation de la Maison de la Chimie : Jacques KERVENNAL
- UIC Rhône-Alpes : Sylvain MAISTRE
- Université Claude Bernard Lyon 1 : Nathalie SINTES
- Université de Lyon : Mathieu NIVON

Avec la participation de :

- CFDT : François VERGNE
- ENGIE - COFELY : Florence REYNAUD