

IDEX Paris-Saclay

Appel à propositions

Parcours de formations doctorales

1 Préambule

La Fondation de Coopération Scientifique Campus Paris-Saclay (**FCS**), dans le cadre de l'IDEX Paris-Saclay, finance des actions de formations innovantes et soutient la mise en place de projets structurants pour l'Université Paris Saclay en matière de formation.

Cet appel à propositions s'inscrit dans le cadre du plan d'action du projet IDEX Paris-Saclay, tel que décrit dans le document B déposé en Décembre 2011 et dans les annexes à la Convention IDEX signée en Avril 2012. Ce programme s'inscrit plus particulièrement dans la continuité du Programme P1 «Un Espace Doctoral mutualisé pour la future Université Paris-Saclay» de l'Action « Formation » de l'IDEX. Le cadrage de l'appel à projet a été défini par l'axe « Formation transverse » du collège doctoral de l'université Paris Saclay.

2 Enjeux

La formation doctorale est une formation personnalisée qui comprend :

- 1) une formation individuelle par la pratique de la recherche dans le cadre du sujet de la thèse, dans un environnement professionnel de recherche (unité ou équipe de recherche), sous la direction d'un directeur de thèse habilité à diriger des recherches ou équivalent ;
- 2) une formation collective qui doivent correspondre aux spécifications suivantes (arrêté sur la formation doctorale): « échanges scientifiques entre doctorants et avec la communauté scientifique, modules de formation à caractère professionnalisant et favorisant l'interdisciplinarité, utiles à leur projet de recherche et à l'acquisition



d'une culture scientifique élargie incluant une initiation à l'éthique de la recherche ».

Enfin, le doctorat est le **diplôme le plus haut**, reconnu à l'international, de l'enseignement supérieur. La formation doctorale, **par la recherche**, parce qu'elle requiert un **encadrement personnalisé** par un directeur de thèse **habilité à diriger des recherches** ou équivalent¹, parce qu'elle requiert des **moyens importants** afin qu'elle constitue une **expérience professionnelle de recherche**, est et restera une formation en effectifs limités².

De plus, la formation doctorale est une formation **individualisée**, basée sur le **projet de recherche doctoral**, c'est une **spécificité** et une **originalité** par rapport aux autres formations dont la part de formation collective domine sur la part laissée à l'initiative individuelle.

Ces éléments font que la formation doctorale est une formation dont la qualité, l'originalité et l'excellence est reconnue mais qui paradoxalement, hors des milieux académiques, peut rester relativement peu visible ou peu lisible, du fait des petits effectifs de docteurs et de l'individualisation.

L'un de nos enjeux principaux est de donner de la **visibilité** et de la **lisibilité** à la formation doctorale pour assurer un devenir professionnel optimal à l'ensemble des docteurs de l'université Paris Saclay dans l'ensemble des secteurs professionnels où ils s'insèrent³ et augmenter l'**attractivité** de la formation doctorale afin d'amener vers la formation doctorale les meilleurs étudiants et élèves des grandes écoles, nationaux et internationaux qui ont une appétence pour la recherche.

¹ environ 120 000 chercheurs et enseignants chercheurs titulaires dans le secteur public en France, dont moins de la moitié sont HDRs,

² en 2011 : 12 000 doctorats délivrés en France, 60 000 diplômes de grandes écoles d'ingénieur ou de commerce, 125 000 master)

³ En 2011 : 1852 postes de Maîtres de Conférences ont été ouverts en France, soit 15% d'une « promotion annuelle » de docteurs. En 2013 : 310 chercheurs ont été recrutés en externe au CNRS.



Le diplôme de doctorat unique de l'université Paris Saclay et la charte du doctorat unique sont des éléments essentiels pour répondre à cet enjeu, mais d'autres actions sont à prendre pour rendre lisible et consolider les compétences développées par les docteurs.

3 Cadrage

Le présent appel à propositions porte donc sur la mise en place de parcours de formation collective présentant un caractère transverse à l'ensemble des écoles doctorales. Ces parcours seront destinés à l'ensemble des doctorants de l'Université Paris-Saclay, avec des modalités et des conditions d'accès qui seront à définir dans le projet de parcours.

Ces parcours comprendront plusieurs modules de formation mis en cohérence par le parcours. Le volume visé doit permettre la validation par le doctorant de sa formation doctorale transverse, c'est-à-dire de l'ordre de 60 heures de formation qui pourront se répartir sur les trois années de préparation de la thèse.

Ces parcours devront d'abord être attractifs et lisibles **pour le doctorant**, lui permettant d'identifier en quoi la formation lui permet de développer des compétences utiles pour son projet de recherche et pour son projet professionnel et comment valoriser ces compétences dans son devenir professionnel.

Les parcours de formation devront avoir comme objectif de préparer à une catégorie de débouchés, en apportant une connaissance du secteur professionnel visé et en favorisant des échanges et rencontres avec des professionnels du secteur, en identifiant les compétences attendues et les plus stratégiques pour chacun de ces débouchés et en proposant des activités pour les développer pendant la durée du doctorat.



L'Université Paris-Saclay a identifié les catégories suivantes de débouchés auxquels le doctorat peut préparer.

- chercheur ou enseignant chercheur, en milieu académique ,
- enseignant du supérieur, enseignant-chercheur,
- chercheur en entreprise, R&D du secteur privé,
- entrepreneur des domaines innovants,
- conseil, étude et expertises dans des organisations internationales, collectivité territoriales et fonction publique,
- conseil, études et expertise dans des cabinets et sociétés fournissant des prestations intellectuelles,
- médiation scientifique, communication et journalisme scientifique, édition scientifique,
- support et accompagnement de la recherche, de l'innovation et de la valorisation, au développement des Spin Off,
- pilotage de la recherche et de l'innovation, expertise prospective ou stratégique en entreprise, pilotage de structures innovantes

Le second enjeu est de valoriser la formation doctorale transverse vis-à-vis des **employeurs de docteurs**.

- L'existence ou la création d'un label d'un secteur professionnel, apposé sur le parcours de formation, d'une part,
- la délivrance d'une certification aux doctorants qui auront suivi et validé le parcours dans son entièreté, d'autre part,
- ou l'aide fournie aux doctorants par le parcours à la préparation d'un concours de recrutement,

sont autant d'éléments permettant de valoriser la formation doctorale transverse.



3.1 Compétences

Pour la lisibilité du parcours, celui-ci devra donc positionner ses objectifs généraux en termes de projet professionnel et de compétences utiles à développer en vue de ce projet.

Pour la valorisation du parcours par le doctorant dans son devenir professionnel, il est demandé de nommer les compétences professionnelles par des termes cohérents avec ceux utilisés par les branches professionnelles. Un référentiel a été établi par le groupe de travail « formation » du collège doctoral sur la base des nombreuses enquêtes disponibles sur le devenir professionnel des docteurs aux niveaux national ou international (cf section 6). Le référentiel des compétences des docteurs établi récemment par l'ABG, la CPU et le Medef, pourra utilement être consulté (<http://www.mydocpro.org/>).

Le **projet de parcours** devra proposer un **ensemble de modules** de formation collective (existants ou à développer) en explicitant l'objectif de chaque module en termes de **compétences**.

Les **formes d'enseignement** (cours, ateliers, Mooc et Spoc...) et les **modalités** (séances réparties sur plusieurs semaines, sous forme d'école thématiques, organisation d'échanges et rencontres...) sont libres et il est recommandé qu'un même parcours comporte des modules s'appuyant sur des formes d'enseignement variées.

Par ailleurs le développement et la consolidation des compétences du doctorant se fait à la fois via les modules de formations collective et via les activités de recherche ou complémentaires du doctorant.

Les liens entre ces deux aspects **seront explicités dans le projet de parcours** : comment des connaissances acquises dans un module peuvent être mobilisées dans le cadre du travail de recherche ou d'activités complémentaires et en sens inverse comment certaines activités exercées dans le cadre de la recherche (par exemple encadrement, conduite de



projet, développement...) contribuent aux objectifs de développement et de consolidation des compétences du parcours.

3.2 Aspects économiques

Le modèle économique de ces parcours sera le même que celui des formations transverses du collège doctoral de l'Université Paris-Saclay⁴. Le coût de la formation est assuré par les établissements opérateurs du parcours, une proportion significative de places peut être réservée pour les doctorants qui relèvent de ces établissements. La participation de doctorants d'autres établissements pourra être comptée comme contribution des établissements opérateurs à l'espace commun, suivant un tarif forfaitaire établi par le collège doctoral⁵.

La contribution de l'Idex à la mise en place du parcours dans le cadre de cet appel à projet sera de l'ordre de 10 à 30 k€ (à discuter).

4 à 10 projets pourront être financés dans ce cadre. Il s'agit d'un financement d'amorçage permettant par exemple de créer un nouveau support de cours, ou de financer la mise en place du parcours : identification des compétences, des ressources disponibles, travail de valorisation externe.

4 Modalités

4.1 Dépôt des projets

Les propositions de parcours seront élaborées en lien avec le groupe de travail « formation » du collège doctoral. Pour cela une déclaration d'intention est demandée à transmettre à Cristina Porlon

⁴ Il s'agit ici de principes et de modalités en cours de discussion et non encore validés.

⁵ De l'ordre de 300€ l'heure de formation au prorata du nombre de places offertes à la formation.



(cristina.porlon@campus-paris-saclay.fr) avant le **6 mai 2015** pour examen par le GT Formation du 11 mai.

Le projet final devra être soumis avant le **15 Juin 2015**. Les projets seront présentés en réunion du conseil du collège doctoral, qui proposera les parcours retenus pour être intégrées à l'offre de formation transverse du collège doctoral au comité IDEX. La décision sera rendue, si possible en juillet, et au plus tard en Septembre 2015.

La mise en place du parcours devra se faire dans le courant de l'année universitaire 2015-2016 pour être lancé au plus tard à la rentrée 2016.

4.2 Financement

Les dépenses nécessaires pour la mise en place du parcours pourront être soutenues par l'IDEX pour un montant à discuter compris entre 10000 € et 30000 €. Le financement sera versé en une fois (en 2015) aux établissements opérateurs de formation qui organisent le parcours. Les dépenses pourront être faites jusqu'à fin 2016.

Le projet expliquera également comment et à quelles conditions la soutenabilité financière à long terme est envisagée par les établissements opérateurs de formation organisateurs du parcours.

5 Éléments de réponse attendus

Pour la déclaration d'intention ces éléments pourront être partiels (en particulier le détail des modules n'est pas requis), un document de une à deux pages est suffisant.

1. Description

- Nom du parcours
- Responsable



- Établissement porteur
- Établissement partenaires⁶
- Équipe pédagogique⁷

2. Objectifs

- Catégories professionnelles visées
- Compétences à mobiliser
- Présentation générale⁸

3. Détails (non obligatoires pour la déclaration d'intention)

- Proposition de modules
 - indiquer pour chaque module les objectifs, en particulier en les positionnant par rapport aux compétences requises;
 - préciser les éléments factuels : volume horaire, calendrier, capacité, établissement opérateur, coût, conditions d'accès (pour les formations existantes, un lien sur le descriptif ADUM pourra être fourni)
- Organisation pédagogique
 - Possibilité de modulation du choix des formations
 - Planification par rapport aux années de thèses
 - Condition d'accès au parcours (public visé, prérequis)
- Articulation de la formation avec l'activité de recherche du doctorant ou ses activités complémentaires
 - éléments de la formation qui seront immédiatement mobilisables pour les activités de recherche ou pour les activités complémentaires
 - activités de recherche ou activités complémentaires qui contribuent au développement des compétences visées par ce parcours

⁶ chaque parcours devra impliquer au moins deux établissements différents de l'Université Paris-Saclay.

⁷ les profils des membres de l'équipe doivent être positionnés vis-à-vis des objectifs du parcours de formation,

⁸ résumé des objectifs en une dizaine de lignes destinées à la communication et à la publicité du parcours auprès des doctorants



4. Budget

- Budget nécessaire à la mise en place du parcours (financement IDEX)
- Budget pérenne et engagements pour la pérennité du parcours (financements des établissements)

6 Référentiel de compétences pour le doctorat Paris-Saclay

Le GT Formation a élaboré une proposition de référentiel de compétences en s'appuyant sur les travaux déjà réalisés au niveau national ou international. Il s'agit d'une première version de travail qui pourra être amendée en fonction des retours suite à leur mise en œuvre au niveau de l'offre de formation.

Elles sont organisées en trois catégories.

- Compétences scientifiques et techniques, cœur de métier
- Gestion de l'activité et création de valeur
- Qualités personnelles et relationnelles/Compétences comportementales

6.1 Compétences scientifiques et techniques, cœur de métier

Connaissances de nature scientifique et technique en lien avec la thématique de recherche

1. expertise disciplinaire ou thématique
décliner suivant les domaines
2. ouverture scientifique et pluridisciplinaire
décliner suivant les domaines
3. socle de base
décliner suivant les domaines
4. connaissances théoriques, méthodologiques et pratiques
simulation, statistiques, protocoles expérimentaux

6.2 Gestion de l'activité et création de valeur

www.universite-paris-saclay.fr

Espace Technologique / Immeuble Discovery

Route de l'Orme aux Merisiers RD 128 / 91190 Saint-Aubin, France



des savoir-faire techniques transférables que le doctorant acquiert à travers des formations transverses ou bien via l'expérience qu'il se constitue dans le cadre de son projet doctoral qui sont réutilisables dans des contextes professionnels variés

1. connaissance de l'environnement professionnel
académique, administratif, entreprise, institutions (Europe), codes sociaux, techniques de recrutement
2. connaissance de l'entreprise
connaissances en gestion RH, organisation, micro-économie, droit du travail
3. conduite professionnelle
réglementation, droit, éthique, sécurité
4. enjeux sociétaux
connaissance des grands enjeux sociétaux, controverses scientifiques, philosophie des sciences
5. enseignement et formation
pédagogie, outils spécifiques
6. communication
publics variés (pairs, industriels), médiation-vulgarisation, maîtrise d'outils spécifiques (graphique, web, réseaux sociaux, vidéos)
7. gestion de l'information
recueil et analyse de données, outils recherche bibliographiques
8. management de l'innovation
valorisation, innovation, entrepreneuriat, connaissances propriété intellectuelle et industrielle
9. concevoir un projet de recherche
faisabilité, recherche financement, partenaires, mesure de l'impact, analyse et anticipation des risques
10. piloter un projet de recherche/conduite de projet
planification, allocation de ressources, gestion financière, gestion d'une équipe, adaptation au changement
11. valoriser un projet de recherche
reporting, évaluation, sens du résultat, exploitation des résultats
12. compétences linguistiques et multi-culturelles
Français, Anglais et autres langues et cultures
13. orientation client
valorisation produit, relation client, prospection, négociation

www.universite-paris-saclay.fr

Espace Technologique / Immeuble Discovery

Route de l'Orme aux Merisiers RD 128 / 91190 Saint-Aubin, France



6.3 Qualités personnelles et relationnelles, compétences comportementales

Compétences "comportementales" fortement liées à la formation doctorale dont il faut accompagner le développement à travers le travail de recherche et les formations

1. **ouverture et créativité**
inventivité, audace
2. **analyse, synthèse, esprit critique**
formuler une problématique, élaborer des solutions, interpréter des résultats, analyse, synthèse, abstraction, compréhension, esprit critique
3. **collaboration**
collaborer avec des publics variés, relations inter-personnel, réseau professionnel, contexte multi-culturel, intégrité: respecter les règles, honorer ses engagements, confidentialité, reconnaître les contributions
4. **leadership**
prendre des décisions, négocier, motiver, déléguer, autorité, prise de responsabilité, initiatives, relations de confiance, gestion de moyens humains sans lien hiérarchique
5. **stratégie**
vision d'ensemble, recul, perception des enjeux
6. **engagement personnel**
auto-évaluation, remise en question, pugnacité, savoir rebondir, savoir se faire accompagner
7. **développement des compétences**
gestion de l'évolution de carrière, transfert d'expertise vers d'autres domaines d'activité, identifier, enrichir et valoriser ses compétences

