

Les compétences du doctorat

Ethique de la recherche, intégrité scientifique et science ouverte

Les compétences du doctorat

Ethique de la recherche, intégrité scientifique et science ouverte

Ce référentiel de compétences du doctorat en matière d'éthique de la recherche, d'intégrité scientifique et de science ouverte a été conçu en février 2023 dans le cadre d'un **groupe de travail** réunissant des représentants de la Bibliothèque de Sorbonne Université, du Collège doctoral et du Comité d'éthique de la recherche. Il répond au besoin de **définir un socle commun de compétences pour les doctorants de Sorbonne Université** suite à l'adoption de l'arrêté du 26 août 2022 « modifiant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat »¹. **Cet arrêté fixe l'obligation de former les doctorants** à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique et à les sensibiliser aux enjeux de la science ouverte et de la diffusion des travaux de recherche dans la société.

Le groupe de travail s'est librement inspiré de référentiels existants et abordant succinctement ces compétences, comme le Répertoire national des certifications professionnelles : *RNCP31437 Doctorat – Éducation, formation*² ou encore le *National PostDoctorant Association Core competencies resources*³. La structure du référentiel en trois niveaux s'inspire du système N.A.M.E. du référentiel de compétences des étudiants-ingénieurs⁴. Dans ce référentiel, nous traduirions les trois niveaux ainsi :

- N. 1 : Connaissance des bases indispensables et des interlocuteurs
- N. 2 : Connaissance plus fine, capacité à appliquer et à transmettre les bases
- N. 3 : Capacité à appliquer étendue à des contextes variés, autonomie, capacité à transmettre des éléments avancés

¹ Arrêté du 26 août 2022 modifiant l'arrêté du 25 mai 2016 fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046228965>

² DOCTORAT - Éducation formation RNCP31437. <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/31437/>

³ NPA Core competencies resources, 2019. https://cdn.ymaws.com/www.nationalpostdoc.org/resource/resmgr/2019_launch/resources/corecomps/npa_core_competencies_resour.pdf

⁴ Les niveaux de maîtrise attendus sont basés sur la grille de niveaux de compétences N.A.M.E.

NOTIONS (N) : Disposer de connaissances de base et être capable de les appliquer à des situations simples en étant tutoré.

APPLICATION (A) : Disposer de connaissances générales et être capable de les appliquer de manière pratique et autonome, à des situations courantes.

MAÎTRISE (M) : Disposer de connaissances approfondies et être capable de traiter de façon autonome des situations complexes ou inhabituelles.

EXPERTISE (E) : Être une référence au sein de l'organisation ou du service dans le domaine considéré, être capable de le faire évoluer, capacité à former et/ou à être tuteur.

Table des matières

- Agir pour une culture de l'intégrité scientifique 3
- Agir pour l'éthique de la recherche 4
- Agir pour le libre accès aux publications scientifiques 5
- Agir pour la transparence et la reproductibilité des travaux scientifiques 6

Agir pour une culture de l'intégrité scientifique

NIVEAU 1

Développer sa capacité à conduire des recherches intègres, à considérer les risques de manquement et à reconnaître des manquements effectifs à l'intégrité scientifique.

- Distinguer éthique de la recherche, intégrité scientifique et déontologie des fonctionnaires, contractuels et titulaires ;
- Connaître les enjeux de l'intégrité scientifique dans le monde actuel et les acteurs qui opèrent dans le domaine ;
- Connaître les fondements de la science ouverte et leurs liens avec les enjeux d'intégrité scientifique ;
- Comprendre l'utilité d'une bonne gestion des données pour une recherche intègre ;
- Connaître les enjeux de base propres à sa discipline en matière d'intégrité scientifique ;
- Savoir reconnaître un conflit d'intérêt et le déclarer ;
- Identifier les interlocuteurs et interlocutrices dans son environnement professionnel pour demander conseil en matière d'intégrité scientifique et témoigner de manquements, le cas échéant ;
- Identifier les interlocuteurs et interlocutrices pour les questions de déontologie des fonctionnaires.

NIVEAU 2

Adopter progressivement un ensemble de bonnes pratiques et diffuser autour de soi les enjeux d'intégrité scientifique.

- Développer une compréhension fine des enjeux propres à sa discipline en matière d'intégrité scientifique ;
- Savoir identifier les manquements à l'intégrité scientifique et alerter les autorités compétentes ;
- Savoir expliquer dans les grandes lignes les enjeux de l'intégrité scientifique à ses pairs.

NIVEAU 3

Adopter des bonnes pratiques de manière autonome et contribuer à développer une culture de l'intégrité scientifique et de la science ouverte dans le monde de la recherche.

- Savoir construire un projet de recherche dans le cadre des obligations d'intégrité scientifique, notamment concernant l'application du RGPD ;
- Être capable de mettre en place une démarche de recherche intègre, incluant la documentation des procédés et des méthodes employées et une réflexion sur un mode d'organisation des productions permettant de les rendre utilisables par d'autres équipes ;
- Savoir former ses pairs ou des étudiants et étudiantes de Master aux enjeux de l'intégrité scientifique.

Agir pour l'éthique de la recherche

NIVEAU 1

Développer sa capacité à reconnaître les enjeux d'éthique de la recherche

- Distinguer éthique de la recherche, intégrité scientifique et déontologie des fonctionnaires, contractuels et titulaires ;
- Reconnaître les différents types d'enjeux généraux en matière d'éthique, notamment les droits inaliénables de la personne, le consentement, les problèmes de souffrance animale et les problématiques écologiques, même si notre champ de recherche n'est pas concerné ;
- Reconnaître les enjeux de base propres à sa discipline en matière d'éthique, notamment si on travaille avec des humains ou des animaux ;
- Connaître les règles juridiques nationales et internationales qui encadrent les pratiques de recherche impliquant des humains et des animaux ;
- Identifier les interlocuteurs et interlocutrices dans son environnement professionnel pour demander conseil en matière d'éthique de la recherche.

NIVEAU 2

Prendre en charge les enjeux d'éthique de la recherche

- Selon le type d'étude, savoir recueillir le consentement (libre, éclairé, spécifique, univoque) de la personne ou de son représentant, avec les documents en règle ;
- Examiner l'utilisation possible de l'étude à des fins non scientifiques ;
- Transmettre les enjeux de base en matière d'éthique de la recherche, a minima dans sa discipline.

Agir pour le libre accès aux publications scientifiques

NIVEAU 1

Développer sa capacité à faire des choix de diffusion, en particulier de publication, de ses travaux dans un esprit d'ouverture, d'activation du bien commun scientifique et de restitution au public des résultats de la recherche scientifique.

- Connaître les enjeux du libre accès aux publications scientifiques et les modes de libre accès mobilisables par les auteurs et autrices ;
- Nourrir une réflexion critique sur les freins au développement du libre accès, en particulier sur l'évaluation de la recherche ;
- Connaître ses droits en tant qu'autrices et auteurs académiques et ses obligations, en particulier en matière de libre accès ;
- Connaître la politique institutionnelle de ses tutelles en matière de libre accès ;
- Connaître les exigences des financeurs en matière de libre accès ;
- Connaître les leviers juridiques de la libre diffusion, en particulier les licences libres et la stratégie de non-cession des droits ;
- Identifier les interlocuteurs et interlocutrices dans son environnement professionnel pour demander un accompagnement dans le domaine du libre accès aux publications.

NIVEAU 2

Employer les outils du libre accès de manière de plus en plus habituelle, en particulier dans les cas les plus simples du point de vue du droit, et savoir parler du libre accès autour de soi.

- Savoir déposer dans HAL ou une autre archive ouverte sa publication, en conformité avec la loi et avec le consentement des co-auteurs et co-autrices, avec un éventuel accompagnement ;
- Savoir identifier la politique de libre accès d'un éditeur et connaître les outils aidant à identifier une revue en libre accès ;
- Être capable de suggérer à son équipe une revue en libre accès vertueuse et d'un bon niveau scientifique, éventuellement engagée dans un partenariat avec l'établissement de tutelle ;
- Savoir expliquer dans les grandes lignes les enjeux du libre accès aux publications scientifiques à ses pairs.

NIVEAU 3

Employer les outils du libre accès de manière autonome, identifier les problèmes posés par les situations complexes et savoir former aux enjeux du libre accès.

- Déposer dans HAL ou une autre archive ouverte un manuscrit accepté, en conformité avec la loi et avec le consentement des co-auteurs et des co-autrices, en autonomie, et aider ses pairs à s'en servir ;
- Identifier les problèmes posés par des situations plus complexes, comme les éventuels conflits entre l'obligation de libre accès et la volonté de publier dans une revue sur abonnement réputée plus prestigieuse ;
- Être capable de suggérer à son équipe un mode de diffusion alternatif de l'article scientifique, reconnu pour son sérieux par les institutions académiques, en particulier l'établissement de tutelle ;
- Savoir conseiller ses pairs en matière de libre accès ;
- Savoir former ses pairs ou des étudiants et étudiantes de Master aux enjeux de l'accès ouvert.

Agir pour la transparence et la reproductibilité des travaux scientifiques

NIVEAU 1

Développer sa capacité à adopter des modes de recherche ouverts et reproductibles, lorsque c'est compatible avec le statut des travaux menés.

- Connaître les enjeux d'une gestion FAIR (facile à trouver, accessible, interopérable, réutilisable) des documents, des données et des codes source de la recherche et, lorsque c'est possible, de leur ouverture, en particulier le besoin d'améliorer la reproductibilité et la transparence du travail de recherche scientifique ;
- Connaître ses droits et obligations en tant que personne productrice de documents, de données et de codes source ;
- Connaître les leviers juridiques de l'ouverture des données et des codes, en particulier les licences libres, et maîtriser les exceptions à l'ouverture (données personnelles par exemple) ;
- Connaître la politique institutionnelle de ses tutelles en matière d'ouverture des données ;
- Connaître les exigences des financeurs en matière de gestion et d'ouverture des données de la recherche ;
- Identifier les interlocuteur et interlocutrices dans son environnement professionnel pour demander un accompagnement dans le domaine du libre accès aux publications et de la gestion des documents, des données et des codes.

NIVEAU 2

Développer de bonnes pratiques en matière de reproductibilité, prendre en main des outils, savoir en parler autour de soi.

- Comprendre l'importance de la reproductibilité des données et des codes sources pour le progrès de sa discipline et de son champ de recherche ;
- Engager une première démarche de préparation des données en vue de les rendre reproductibles, avec l'appui éventuel d'un plan de gestion de données ;
- Savoir employer les outils pour ouvrir ses données et ses codes source, en particulier les entrepôts de données certifiés et les archives ouvertes de codes source, avec un éventuel accompagnement ;
- Savoir communiquer autrement sur ses travaux, notamment via les outils du blogging scientifique, comme les réseaux sociaux et les carnets de recherche Hypothèses, et les revues publiant des résultats négatifs.
- Être capable de suggérer à son équipe les outils mentionnés ci-dessus ;
- Savoir expliquer dans les grandes lignes les enjeux de la reproductibilité des données et des codes source (et, lorsque cela est possible, de leur ouverture) à ses pairs.

NIVEAU 3

Employer les outils du libre accès, identifier les problèmes posés par les situations complexes et savoir former aux enjeux de l'ouverture des données et des codes source.

- Savoir expliquer l'importance de la reproductibilité des données et des codes sources pour le progrès de sa discipline et de son champ de recherche ;
- Engager une démarche globale et éprouvée de préparation des données en vue de les rendre reproductibles, avec l'appui éventuel d'un plan de gestion de données ;
- Savoir employer les outils pour ouvrir ses données et ses codes source, en particulier les entrepôts de données et les archives ouvertes de codes source, en autonomie, et aider ses pairs à les utiliser ;
- Identifier les problèmes posés par les situations complexes, en particulier par les différents régimes juridiques encadrant les données concernées et leurs exceptions ;
- Savoir former ses pairs ou des étudiantes et étudiants de Master aux enjeux de la reproductibilité des données et des codes source (et, lorsque cela est possible, de leur ouverture).