



DIRECTIVE pour l'intégrité dans la recherche et pour une bonne pratique scientifique à l'École polytechnique

- Vu le Code de la recherche, notamment son article L411-1 ;*
- Vu le Code de l'éducation, notamment ses articles L675-1 et L755-1 ;*
- Vu la loi n° 83-634 du 13 juillet 1983 portant droits et obligations des fonctionnaires ;*
- Vu la loi n° 84-16 du 11 janvier 1984 portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique de l'État ;*
- Vu la loi n° 2016-1691 du 9 décembre 2016 relative à la transparence, à la lutte contre la corruption et à la modernisation de la vie économique ;*
- Vu le décret n° 73-311 du 14 mars 1973 fixant les dispositions applicables aux personnels scientifiques des laboratoires et centres de recherche de l'École polytechnique ;*
- Vu le décret n° 86-83 du 17 janvier 1986 relatif aux dispositions générales applicables aux agents non titulaires de l'État ;*
- Vu le décret n° 2000-497 du 5 juin 2000 fixant les dispositions applicables aux personnels enseignants de l'École polytechnique ;*
- Vu le décret n° 2003-1006 du 21 octobre 2003 portant dispositions applicables aux personnels contractuels scientifiques, techniques et administratifs de recherche de l'École polytechnique ;*
- Vu le décret n° 2015-1176 du 24 septembre 2015 relatif à l'organisation et au régime administratif et financier de l'École polytechnique ;*
- Vu le règlement intérieur de l'École polytechnique ;*
- Vu le cadre de gestion des personnels contractuels de l'École polytechnique adopté par délibération du conseil d'administration du 9 novembre 2017,*

TABLE DES MATIÈRES

Préambule	4
Article 1 Introduction.....	4
Chapitre 1 Intégrité dans la recherche et bonne pratique scientifique	5
Section 1 Planification des projets de recherche	5
Article 2 Définition des objectifs de la recherche.....	5
Article 3 Conformité de la réglementation légale et institutionnelle.....	5
Article 4 Gestion du projet	5
Article 5 Droit sur les projets financés par des tiers	5
Article 6 Plan du projet.....	6
Section 2 Réalisation des projets de recherche	6
Article 7 Données et matériaux.....	6
Article 8 Divulgence d'informations sur le projet	7
Article 9 Recherche impliquant les animaux vivants ou les êtres humains.....	8
Section 3 Règles en matière de publication et d'auteur	8
Article 10 Principes de publications et d'accès	8
Article 11 Information pour les auteurs des publications.....	9
Section 4 Règles de citation et de référence des sources	10
Article 12 Définitions.....	10
Article 13 Responsabilité	10
Article 14 Emprunts et apport personnel	10
Article 15 Formes d'emprunts.....	10
Article 16 Règles pour la citation.....	10
Article 17 Règle pour la reprise de la substance d'une source	11
Article 18 Le plagiat.....	11
Article 19 Information institutionnelle d'affiliation.....	11
Article 20 Thèses de doctorat.....	12

Section 5 Intégrité dans l'examen par les pairs (peer review)	12
Article 21 L'examen par les pairs	12
Section 6 Cas de manquements à la probité scientifique	13
Article 22 Conseils et procédure	13
Section 7 Distribution.....	13
Article 23 Distribution	13
Chapitre 2 Dispositions finales	13
Article 24 Entrée en vigueur	13

PROJET

Préambule

La recherche, dans tous les domaines, est une activité importante de toute société humaine et représente un engagement majeur des divers acteurs¹, qu'il s'agisse du secteur public ou privé. Les résultats de la recherche constituent la base de décisions politiques, stratégiques et techniques, tant au niveau de l'État que dans le secteur concurrentiel. Par conséquent, il est impératif que la recherche elle-même soit effectuée avec intégrité, de manière responsable et conformément à des normes éthiques élevées.

« L'intégrité scientifique » définit l'engagement des chercheurs à respecter les règles fondamentales de la bonne pratique scientifique. Le souci de vérité et l'esprit d'ouverture, l'autodiscipline, l'autocritique et la droiture sont indispensables à un comportement intègre. Ils représentent la base de toute activité scientifique et sont des conditions préalables à la crédibilité et l'acceptation de la science. Il est de la responsabilité de tous les chercheurs de l'École polytechnique, pour défendre la bonne réputation de l'établissement, de respecter ses règles, sa politique et ses directives et d'entreprendre leurs activités en conformité avec celles-ci. Il est donc de la plus haute importance que tous les membres de l'École polytechnique effectuent des recherches avec la plus totale probité. De plus, l'expérience montre que, lors du travail de recherche quotidien, même des scientifiques expérimentés peuvent avoir des questions sur la meilleure manière de mener à bien leurs recherches.

La présente « Directive pour l'intégrité dans la recherche et pour une bonne pratique scientifique à l'École polytechnique » définit les règles, basées sur une longue expérience, qui doivent s'appliquer aux chercheurs de l'École polytechnique de toutes les disciplines. Ces règles sont principalement destinées à servir de base pour la planification, l'exécution, la présentation et l'évaluation des travaux de recherche à l'École polytechnique. Elles ont été rédigées en s'inspirant très profondément des directives issues de la Déclaration de Singapour sur l'intégrité en recherche². Leur rappel vise à contribuer à l'amélioration du niveau d'exigence intellectuelle des recherches menées au sein de notre Institution.

Article 1 Introduction

Le but de la présente directive est de définir des bases pour la planification, l'exécution, la présentation et l'évaluation du travail de recherche.

² Cette directive s'applique à tous les usagers et agents rémunérés par l'École polytechnique impliqués dans la recherche scientifique (y compris les étudiants et le personnel technique et administratif).

³ Les usagers et agents rémunérés par l'École polytechnique impliqués dans les grands consortiums internationaux de recherche doivent également appliquer les règles de bonne pratique scientifique édictées par le consortium, qui peuvent affiner celles de la présente directive.

¹ Tous les termes sont au masculin et représentent les personnes des deux sexes.

² La politique d'éthique et d'intégrité de l'École polytechnique met en œuvre les principes internationaux édictés par la Déclaration de Singapour (juillet 2010), par le « European Code of Conduct for Research Integrity » publié par l'ESF en 2010, et par le Global Research Council en mai 2012 (cf. doc en annexe).

Chapitre 1 Intégrité dans la recherche et bonne pratique scientifique

Section 1 Planification des projets de recherche³

Article 2 Définition des objectifs de la recherche

Les membres de la communauté scientifique internationale effectuent des recherches principalement motivées par la curiosité et la liberté académique. Chaque membre choisit lui-même ses thématiques de recherche, en fonction de sa perception des différentes questions comme par exemple les besoins à long terme de la société, l'amélioration de la qualité de vie ou encore le respect de l'humain et du monde environnant. Un exercice responsable de cette liberté fixe toutefois certaines limites, en particulier à travers le choix des objectifs et des méthodes de la recherche qui doivent être conformes aux règles de l'éthique.

Article 3 Conformité de la réglementation légale et institutionnelle

Chaque chercheur de l'École polytechnique doit se conformer à toutes les règles applicables à son domaine de recherche.

Article 4 Gestion du projet

¹ Les **gestionnaires de projet** (ci-après PI : chercheur principal) sont les personnes responsables de l'exécution d'un projet scientifique, par exemple, les professeurs, les chercheurs, les assistants et post-doctorants. Cette fonction peut être exercée par une ou plusieurs personnes, selon la taille du projet.

² Dans le cadre du projet de recherche, le PI doit tenir le rôle principal dans l'orientation et la **supervision des chercheurs débutants**. En particulier, il doit veiller à ce que tous les participants au projet soient conscients de la présente directive et des obligations qui en résultent.

³ Les responsabilités du PI lui imposent :

- de s'assurer que les chercheurs débutants bénéficient de suffisamment d'encadrement et de matériel pendant la durée estimée du projet ;
- d'aider les doctorants à préparer, en temps voulu, un plan de recherche qui spécifie le contenu de la thèse et le programme de travail proposé ;
- de soutenir les chercheurs débutants dans leurs efforts pour devenir des chercheurs autonomes.

Article 5 Droit sur les projets financés par des tiers

Les droits de propriété intellectuelle concernant les résultats de la recherche effectuée à l'École polytechnique dans le cadre de projets financés par des tiers, devront être précisés dans le contrat conclu avec l'organisme de financement et validé par les services de valorisation concernés **avant le début** du projet.

³ Projet de recherche : tout genre de travaux de recherche ou de contrats de service.

Article 6 Plan du projet

1 Documentation : les plans de recherche des projets financés par des tiers et leurs modifications importantes doivent être consignés par écrit. Ils doivent être parfaitement compréhensibles par tous les participants au projet et par les personnes chargées de vérifier les résultats de la recherche. Le plan doit fournir des informations suffisantes concernant les personnes responsables et leur rôle spécifique au sein du projet, le financement et ses sources, ainsi que concernant le traitement des données ou des matériaux.

2 Conflit d'intérêts : une part importante des activités professionnelles des chercheurs génère de possibles conflits d'intérêts. Toute relation ou action professionnelle qui peut entraîner un conflit d'intérêts doit être sincèrement divulgué à l'organisme de gestion du projet, le partenaire ou le Directeur adjoint chargé de la recherche de l'Ecole. Lorsque l'objectivité et l'efficacité ne peuvent être maintenues, l'activité doit être évitée ou arrêtée.

La loi donne une définition du conflit d'intérêts, à savoir : toute situation d'interférence entre un intérêt public et des intérêts publics ou privés qui est de nature à influencer ou paraître influencer l'exercice indépendant, impartial et objectif de ses fonctions.

Les chercheurs doivent veiller à cesser immédiatement une situation de conflits d'intérêts ou à prévenir ces situations, notamment en saisissant le référent déontologue de l'École polytechnique.

3 Lanceurs d'alerte : un lanceur d'alerte est une personne physique qui révèle ou signale, de manière désintéressée et de bonne foi, un crime ou un délit, une violation grave et manifeste (...) de la loi ou du règlement, ou une menace ou un préjudice graves pour l'intérêt général, dont elle a eu personnellement connaissance (article 6 de la loi du 9 décembre 2016). Dès lors, aucune mesure ne pourra être prise à l'encontre d'un personnel qui aura dénoncé de bonne foi un conflit d'intérêts.

4 Dépôt de brevets : Si une demande de brevet peut être envisagée, les droits et obligations appropriés doivent être établis en temps voulu, sous la forme d'un accord entre tous les participants.

Section 2 Réalisation des projets de recherche

Article 7 Données et matériaux

1 Les résultats de la recherche doivent être enregistrés et stockés sous une forme qui permet leur analyse et leur examen ultérieur par les personnes autorisées. Par conséquent, les dossiers doivent être établis et conservés, tant sur la méthodologie de la recherche et les procédures suivies, que sur les données brutes, les décisions prises, l'analyse et l'interprétation des résultats, y compris les résultats intermédiaires. Il convient de créer un système transparent et vérifiable d'archivage des résultats obtenus lors de la recherche.

Une équipe associant la direction des systèmes d'information (DSI), la direction adjointe chargée de l'enseignement et de la recherche (DAER), et le délégué à la protection des données (DPD), travaille sur la mise en place d'un système centralisé de gestion de données, tout en respectant les principes posés par le règlement général sur la protection des données (RGPD).

2 Les dossiers d'archivage doivent contenir suffisamment de détails pour fournir des réponses claires aux questions concernant la validité des données ou la conduite des activités de recherche. De telles questions peuvent se poser suite à des doutes formulés par des tiers par rapport aux résultats de recherche obtenus, il est donc indispensable de posséder des dossiers clairs, à jour, complets, durables et lisibles et de pouvoir les présenter. Des erreurs détectées après la publication des résultats pourraient être considérées comme une faute

scientifique si un chercheur ne peut pas fournir des informations valables corroborant les résultats de sa recherche.

3 Les données originales de la recherche doivent être stockées pour une période de temps appropriée. Si nécessaire, les chercheurs doivent être en mesure de récupérer ou de reproduire les données perdues. Par conséquent, les dossiers doivent être vérifiés à intervalles réguliers et les données électroniques stockées sur un serveur dédié et maintenues en sécurité. Un membre de l'équipe du projet de recherche doit être désigné responsable de cette conservation. Si possible, pour les données particulièrement importantes, une copie papier doit être réalisée, stockée dans un endroit sûr, et les références à l'original doivent être établies clairement.

4 Il est souhaitable que les collaborations entre plusieurs institutions organisent les moyens appropriés d'archiver (par exemple, les cahiers de laboratoire, les supports d'informations électroniques) et de vérifier le dossier de recherche. Cela doit permettre de faciliter la communication interne et d'assurer à tous les auteurs une parfaite information concernant l'ensemble du travail réalisé. Mais également répondre aux questions concernant le travail commun et permettre à d'autres responsables scientifiques de partager les données. Tous les membres d'une même collaboration doivent être tenus informés et en mesure de comprendre le processus engagé.

5 Les données de recherche doivent être disponibles en temps opportun pour les collaborateurs scientifiques et les organismes responsables dans le cas d'une enquête. Suite à leur publication, les données doivent être conservées pour une période raisonnable afin d'être disponibles promptement et complètement pour les scientifiques, en accord avec les dispositions du règlement général sur la protection des données (RGPD). Des exceptions peuvent être requises, dans certaines circonstances, comme la préservation de la vie privée ou la propriété intellectuelle. La publication des résultats de la recherche ne change en rien la nécessité de conserver les documents originaux des résultats générés pendant la durée du projet de recherche.

6 Le PI est chargé de veiller à ce que, après l'achèvement du projet, les données et les matériaux soient stockés pour une période de temps appropriée selon le domaine spécifique. Il est également responsable d'assurer la longévité de leur protection.

7 La fabrication de données ou la publication sélective des données avec l'intention de tromper ou d'induire en erreur constitue un manquement grave aux normes de la conduite scientifique. Il en est de même du vol ou de la copie sans autorisation des données ou des résultats de recherche des autres. Dans un certain nombre de cas ces agissements sont également constitutifs d'infractions pénalement sanctionnables.

Article 8 Divulgence d'informations sur le projet

1 Sauf accord contraire avec les partenaires externes du projet, les données primaires⁴ des projets de recherche entrepris à l'Ecole polytechnique demeurent la propriété de l'Ecole polytechnique.

2 Les chercheurs de l'Ecole polytechnique ne sont pas tenus de divulguer les données et les matériaux primaires aux non-participants avant d'avoir procédé à leur propre analyse, évaluation et publication, à l'exception de la divulgation aux éventuels comités d'évaluation.

3 Dans chaque projet de recherche, le PI déterminera, par écrit, les participants qui, après avoir quitté l'équipe du projet ou l'École polytechnique, peuvent conserver l'accès aux

⁴ Les données primaires sont les données originales rassemblées des expériences ou d'autres sources.

données et aux matériaux primaires, et les raisons pour lesquelles ils peuvent utiliser ces données et matériaux.

Article 9 Recherche impliquant les animaux vivants ou les êtres humains

¹ L'expérimentation sur les animaux ou les sujets humains doit être justifiée sur la base de valeurs et d'intérêts suffisants. Les chercheurs sont tenus de démontrer la nécessité de l'ensemble des expérimentations et de vérifier soigneusement leur légitimité.

² La pondération des questions éthiques dans toutes les expérimentations animales est de la responsabilité de chaque chercheur individuellement et doit être à la Commission nationale de l'expérimentation animale.

. Elle doit pouvoir être justifiée devant les organismes d'autorisation, les comités d'éthique, les agents de la protection des animaux et le grand public.

Des règles éthiques détaillées figurent dans la Charte nationale portant sur l'éthique de l'expérimentation animale (cf. annexe).

³ Toutes les activités de recherche impliquant des sujets humains doivent être menées conformément à trois principes éthiques fondamentaux, à savoir le respect de la personne, la bienfaisance et la justice. Il est généralement convenu que ces principes, qui dans l'abstrait ont la même force morale, guident la préparation consciencieuse des propositions pour des études scientifiques. Tous les projets de recherche impliquant des êtres humains ou des matériaux biologiques provenant d'êtres humains doivent être soumis pour approbation aux comités de protection des personnes (CPP). Cette obligation n'est pas limitée à la recherche biomédicale, mais s'applique aussi à toute recherche dans laquelle des êtres humains sont impliqués en tant que sujets. Le Comité d'éthique de la recherche humaine de l'École polytechnique (HREC, en anglais : Human Research Ethics Committee) est compétent pour approuver ou refuser, sur le plan éthique, la conduite d'un projet de recherche non invasive impliquant des êtres humains. Le Comité intervient dès que l'approbation d'un projet par l'École polytechnique est nécessaire, au niveau institutionnel, et en vue d'obtenir un financement externe.

⁴ La recherche impliquant des sujets humains doit être effectuée uniquement par, ou strictement contrôlée par, des investigateurs dûment qualifiés et expérimentés, et conformément à un protocole qui indique clairement :

- le but de la recherche ;
- les raisons de proposer que la recherche implique des sujets humains ;
- la nature et le degré des risques pour les sujets ;
- les sources à partir desquelles il est proposé de recruter des sujets ;
- les moyens proposés pour assurer que les sujets consentants soient suffisamment informés et volontaires.

⁵ Le protocole doit être scientifiquement et éthiquement évalué par un ou plusieurs groupes d'enquêteurs convenablement constitués, indépendants des investigateurs.

Section 3 Règles en matière de publication et d'auteur

Article 10 Principes de publications et d'accès

¹ Les chercheurs de l'École polytechnique doivent, autant que possible, publier leurs travaux selon le "principe de libre accès⁶", conforme aux exigences de la "politique de libre accès de l'École polytechnique". Ils peuvent à cet effet utiliser le **portail des publications scientifiques en libre accès de l'École polytechnique (HAL)** à l'adresse suivante : <https://hal-polytechnique.archives-ouvertes.fr/>

² Les résultats de la recherche doivent être communiqués avec impartialité et dans leur intégralité. Ils ne doivent pas être divisés en publications séparées dont le seul but serait d'augmenter le nombre d'articles publiés.

³ Avant toute publication, les chercheurs de l'École polytechnique doivent s'enquérir auprès du chargé de valorisation dont dépend leur laboratoire des mesures de protection des résultats à mettre en œuvre et nécessaires à la valorisation ultérieure de ces derniers.

⁴ Les projets et les procédures de demande de brevet en cours doivent être strictement confidentiels. Aucune publication n'est possible si de telles procédures ont été initiées.

⁵ Après la fin du projet et la publication des résultats de la recherche, des tiers désireux de répéter les expériences et vérifier les résultats se verront, en principe, fournir toutes les données nécessaires pour ce faire.

Article 11 Information pour les auteurs des publications

¹ Pour être considéré comme auteur, un chercheur doit remplir les critères suivants :

- avoir fourni une contribution essentielle à la planification, à la réalisation, à l'évaluation et au contrôle du travail de recherche ;
- avoir participé à la rédaction du manuscrit ;
- et avoir approuvé la version finale du manuscrit.

² D'autres personnes ayant contribué à l'étude, mais ne répondant que partiellement aux critères de l'al. 1 doivent être reconnus ("Remerciements"), mais ne sont pas qualifiés comme auteurs.

³ Une simple fonction hiérarchique, de nature administrative ou financière dans un groupe de recherche et/ou un soutien organisationnel pour le projet ne permet pas à quelque personne que ce soit d'acquiescer la qualité d'auteur. Il n'existe pas d'auteurs à titre honorifique.

⁴ La liste et l'ordre des auteurs dans une publication doivent être discutés et réglés entre tous les contributeurs dès que possible.

⁵ Tous les collaborateurs partagent un certain degré de responsabilité pour le travail scientifique dans lesquels ils apparaissent en tant que co-auteurs. Certains co-auteurs ont la responsabilité de l'ensemble du document si celui-ci est un rapport précis et vérifiable des résultats de la recherche. Il s'agit, par exemple, des co-auteurs qui sont responsables de l'intégrité des données de base dans le document, qui effectuent l'analyse, écrivent le manuscrit, présentent les principaux résultats lors de conférences ou assurent la supervision de leurs jeunes collègues.

⁶ Les gestionnaires de projet ont la responsabilité de veiller à ce que les membres de leur groupe de recherche ne soient pas impliqués dans la publication de résultats qui ne soient pas authentiques.

⁶ Déclaration de Berlin que l'Ecole polytechnique a signée
http://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9claration_de_Berlin_sur_le_libre_acc%C3%A8s_%C3%A0_la_connaissance

⁷ Il faut reconnaître que l'erreur de bonne foi est une partie intégrante de l'entreprise scientifique. Il n'est pas contraire à l'éthique de se tromper, à condition que de telles erreurs soient reconnues et corrigées rapidement, dès qu'elles sont détectées.

Section 4 Règles de citation et de référence des sources

Article 12 Définitions

Les termes utilisés dans la présente section répondent aux définitions suivantes :

Source : toute information dont l'auteur s'inspire pour écrire son travail

Citation : reprise mot à mot de certains passages d'une source

Reprise de la substance d'une source : reprise de tout ou partie du contenu (notions, concepts, idées, méthodes, résultats, expérimentations, découvertes, exposés dans des travaux existants) d'une source, mais exposé selon une structure et une rédaction différentes et personnelles.

Emprunt : toute citation ou reprise de la substance d'une source.

Référence d'une source : indication dans un travail écrit de la source de chaque emprunt, par un renvoi vers les coordonnées de la source, les noms des auteurs et le titre de l'ouvrage le cas échéant.

Article 13 Responsabilité

En tant qu'auteur d'un travail scientifique, le chercheur est tenu pour responsable de son contenu et de sa forme.

Article 14 Emprunts et apport personnel

¹ Tout travail de rédaction scientifique doit impérativement distinguer :

- a. les emprunts faits à d'autres travaux (voir art. 15), de
- b. l'apport personnel et inédit du chercheur.

² Tout emprunt doit être reconnaissable comme tel dans le travail écrit, par une référence à la source.

³ Si les emprunts ne sont pas clairement indiqués dans le travail, l'auteur laisse à penser au lecteur qu'il s'agit de son apport personnel et inédit. Il s'agit d'une fraude scientifique et d'une infraction à la réglementation sur le droit d'auteur (plagiat art. 18).

Article 15 Formes d'emprunts

¹ Tout travail de rédaction scientifique doit ensuite impérativement distinguer parmi les emprunts (art. 14 al. 1 a.) :

- a. les citations (art. 16), de
- b. la substance reprise d'une source (art. 17).

² Si un passage recopié n'est pas mentionné comme étant une citation (art. 16 al. 1), le chercheur laisse à penser au lecteur qu'il retranscrit un emprunt avec ses propres mots. Il s'agit d'une fraude scientifique (plagiat art. 18).

Article 16 Règles pour la citation

¹ Reprendre un passage d'un travail existant, tel quel ou traduit, est autorisé aux conditions cumulatives suivantes :

- a. la reprise sert de commentaire, de référence ou de démonstration ;
- b. l'emploi de la reprise en justifie son étendue ;
- c. le passage cité est clairement mis en évidence (p. ex. entre guillemets, en italique ou par un paragraphe séparé) ;
- d. le passage est nécessairement court ;
- e. la source est référencée (avant ou juste après la citation, voire par un renvoi).

Cette référence à la source est nécessaire même si l'élément repris provient d'un travail personnel antérieur (nom de l'ouvrage et de l'auteur).

² Est interdit même si on respecte les règles de l'alinéa 1 :

- a. de faire une citation en modifiant le texte original, par des adaptations rédactionnelles ;
- b. de citer une œuvre complète, seuls des extraits pouvant être repris ;
- c. de copier une illustration (figure, image, vidéo, graphique, représentation de données) sans l'autorisation expresse de son auteur (ou éditeur) dans les cas où cette illustration constitue à elle seule un travail empreint d'une certaine originalité (œuvre protégée) ;
- d. de copier tout ou partie d'un code source informatique.

Article 17 Règle pour la reprise de la substance d'une source

¹ Reprendre la substance d'une source est autorisée à condition que le travail scientifique fasse référence à la source.

² Il est nécessaire que la référence permette au lecteur d'identifier sans équivoque la source. Cette règle s'applique également si les éléments repris sont issus de travaux personnels antérieurs.

Article 18 Le plagiat

¹ Le plagiat consiste à s'attribuer tout ou partie du travail ou des résultats émanant en réalité d'une ou plusieurs autre(s) personne(s), par le non-respect des règles de citation et d'indication des sources définies aux articles 16 et 17.

² L'acte communément appelé « auto-plagiat » consiste à reprendre tout ou partie d'un travail personnel antérieur sans le citer ou le référencer, avec comme conséquence la présentation de ce travail comme une contribution inédite.

³ Le plagiat ou l'« auto-plagiat », qu'il soit commis intentionnellement ou par négligence, est une fraude vis-à-vis de la communauté scientifique, qui en premier lieu donne lieu à l'ouverture d'une procédure disciplinaire interne⁹.

⁴ Les autres conséquences : le plagiat apporte le discrédit sur son auteur qui se répercute sur son équipe de recherche, la réduction à néant de la valeur du travail effectué et, pour l'institution de rattachement, l'opprobre. Des procédures externes peuvent s'en suivre. Le plagiat est également constitutif d'une infraction (contrefaçon) pouvant entraîner des sanctions civiles et pénales.

Article 19 Information institutionnelle d'affiliation

¹ Lorsque des travaux de recherche exécutés en totalité ou en partie à l'École polytechnique sont publiés, l'École polytechnique doit être mentionnée de façon claire. Cette information

⁹ Procédure interne en cas de manquement à la probité scientifique

institutionnelle d'affiliation doit être conforme au format institutionnel de l'École polytechnique, avec l'apposition du logo de l'institution.

² Les organismes qui ont contribué au soutien du projet doivent être mentionnés conformément à leurs propres règles.

Article 20 Thèses de doctorat

Les thèses de doctorat sont soumises aux mêmes règles et pratiques que pour toutes les autres publications, particulièrement en termes de citation et référence adéquates d'autres travaux.

Section 5 Intégrité dans l'examen par les pairs (peer review)

Article 21 L'examen par les pairs

¹ Afin de soutenir la qualité scientifique et de maintenir les normes éthiques, les projets de recherche et les manuscrits soumis pour publication devraient, dans la mesure du possible, être soumis à critique par les pairs. En contrepartie, les chercheurs de l'École polytechnique doivent donc être disposés à servir d'experts, en particulier concernant :

- le financement de projets ;
- l'acceptation des publications (« peer review ») ;
- la sélection de candidats (par exemple en cas d'engagement) ;
- l'évaluation des groupes, des départements et de l'organisation de la recherche.

² L'examen par les pairs doit être effectué avec :

1. **rigueur et sélectivité** : le processus d'examen doit être adapté au niveau de la requête (les activités dans l'ensemble du programme, le projet individuel, etc.), aux caractéristiques du programme / projet en cours de révision et aux but et objectifs de l'examen ;

2. **équité et justice** : toutes les propositions de recherche doivent être évaluées par rapport à la même série de normes cohérentes et explicites. Le processus et les méthodes appliquées doivent être connus, ouverts et transparents ;

3. **intégrité** : les convictions et les intérêts personnels de l'évaluateur ne doivent pas influencer les résultats du processus. Parce que l'examen par les pairs, en tant que système, est ouvert à d'éventuels biais, tous les acteurs concernés doivent prendre des mesures pour se prémunir contre de tels biais. L'ouverture et la transparence seront fondamentales à cet égard. Des précautions doivent être prises pour éviter les conflits d'intérêts entre les examinateurs et les candidats. Les examinateurs doivent déclarer tous ces conflits - ou conflits potentiels - lors de l'examen d'une proposition de recherche. Les examinateurs ne doivent pas tirer profit du processus d'examen et de leur connaissance des idées d'autres chercheurs ou de leurs plans de recherche ;

4. **confidentialité** : l'obligation de confidentialité s'applique dans l'examen des propositions de recherche et tous les examinateurs ont l'obligation absolue de protéger le travail des autres chercheurs ;

5. **transparence** : les examinateurs doivent s'assurer que les chercheurs sont entièrement informés du processus d'examen et de ses résultats ;

6. **efficacité** : il est reconnu que le processus d'examen par les pairs est long et délicat.

Les efforts nécessaires doivent rester cependant le plus compatible possible avec une efficacité optimale.

Section 6 Cas de manquements à la probité scientifique

Article 22 Conseils et procédure

¹ Le référent « éthique scientifique » fournit des conseils et de l'aide aux chercheurs de l'École polytechnique pour les questions relatives à l'intégrité de la recherche et à une bonne pratique scientifique. Il sert de contact en cas de doute ou de suspicion de manquement à la probité scientifique.

² Les violations de la présente directive peuvent être assimilées à une faute professionnelle. En cas d'allégation d'une faute de cette nature, la « Procédure interne en cas de manquement à la probité scientifique » sera mise en œuvre.

Section 7 Distribution

Article 23 Distribution

La Commission de recherche s'assurera que la présente directive soit portée à la connaissance de tous les usagers et agents rémunérés de l'École polytechnique, présents et nouveaux, impliqués dans la recherche scientifique (y compris les étudiants et personnel technique et administratif).

Chapitre 2 Dispositions finales

Article 24 Entrée en vigueur

¹ Le présent document est applicable à compter de sa date de signature
Le Président du Conseil d'administration de l'École polytechnique