

Formation Doctorale "Éthique de la recherche et intégrité scientifique"

Catherine Tessier, Fabienne Viallet, Arthur Mary, Bertrand Tondu, Lucie Baudouin, Pascal Ducournau, Isabelle Queinnec, Gaylord Mochel, Clément Varenne, Nathalie Dessens

▶ **To cite this version:**

Catherine Tessier, Fabienne Viallet, Arthur Mary, Bertrand Tondu, Lucie Baudouin, et al.. Formation Doctorale "Éthique de la recherche et intégrité scientifique": Une formation proposée par l'école des docteurs de Toulouse. Doctorat. "Éthique de la recherche et Intégrité scientifique", Toulouse, France. 2017, 56p. cel-01452867v2

HAL Id: cel-01452867

https://hal.science/cel-01452867v2

Submitted on 5 Jul 2017 (v2), last revised 1 Dec 2022 (v4)

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

Éthique du Chercheur et Intégrité Scientifique

Formation proposée par
l'École des Docteurs de l'Université de Toulouse

CC BY NC SA

Programme (1/2)

- La notion d'éthique – Cours
  - Le contexte de la formation
  - Approche philosophique
  - Éthique et sciences, approche historique
  - Quelques définitions
- Dilemmes éthiques – Exercice
  - Les outils de travail
  - Constitution de deux groupes

    Chaque groupe s'intéressera à un cas différent
  - Réponses possibles au dilemme et argumentation
  - Élaboration d'une carte heuristique
  - Présentation à l'autre groupe
- Les différentes éthiques – Cours

Programme (2/2)

- Un questionnement concernant votre thèse
  - Analyse et discussions
- Intégrité du chercheur scientifique – Cours
  - Tensions
  - Quelques biais
- La publication scientifique
- « Bonnes pratiques » et fraude – Cours
- Épilogue
  - Synthèse pour le doctorat
  - Comités, guides et chartes
  - Références et crédits

La notion d'éthique

Le contexte de la formation
Approche philosophique
Éthique et sciences, approche historique
Quelques définitions

La notion d'éthique

Le contexte de la formation

- Arrêté du 25 mai 2016 relatif au doctorat – lien

  Article 3 : *Les écoles doctorales [...] veillent à ce que chaque doctorant reçoive une formation à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique.*

- Travaux de la CERNA

  Cahier *Proposition de formation doctorale – Initiation à l'éthique de la recherche scientifique*, août 2016 – lien

- Rapport Pierre Corvol

  Bilan et propositions de mise en œuvre de la charte nationale d'intégrité scientifique, juin 2016 – lien

  - En particulier la partie : *La formation pour une recherche intègre, responsable et ouverte en cours de cursus et plus précisément au sein des études doctorales*

La notion d'éthique

Le contexte de la formation

- ANR

  Politique en matière d'éthique et d'intégrité scientifique – lien

- Europe
  - Council of the European Union – *Draft Council conclusions on research integrity*, Nov 2015 - lien
  - Science Europe Working group – *Research Integrity: What it Means, Why it Is Important and How we Might Protect it,* Dec 2015 - lien
  - Projets H2020 - lien

La notion d'éthique

Approche philosophique – « Archéologie » du concept d'**éthique**

Aristote articule trois notions :

- μύθος (le récit) [*muthos*],
- ηθός (le caractère, la disposition) [*èthos*]
- et τέλος (la fin, l'instant crucial, la crise) [*télos*]

C'est à l'instant crucial d'une histoire
que se révèle le caractère du personnage.

Nous pourrions dire :

« C'est à l'instant crucial du déroulement (du récit) de la thèse
que se révèle l'*èthos* du doctorant »

La notion d'éthique

Approche philosophique - Un courant « **logicien** » de l'éthique

- Kant (*Métaphysique des mœurs*, 1785) :
  Agis seulement d'après la maxime grâce à laquelle tu peux vouloir en même temps qu'elle devienne une loi universelle.
  - ➢ Pure logique
- Lacan (1963) détournant Sade (1795) :
  J'ai le droit de jouir de ton corps, *dirais-je à qui me plaît*, et ce droit, je l'exercerai sans qu'aucune limite m'arrête dans le caprice des exactions que j'ai le goût d'y assouvir.
  - ➢ Une autre éthique
  - ➢ Éthique de l'expérimentation ?
- Asimov, 1942
  1. un robot ne peut porter atteinte à un être humain, ni en restant passif, ni permettre qu'un être humain soit exposé au danger ;
  2. un robot doit obéir aux ordres qui lui sont donnés par un être humain, sauf si de tels ordres entrent en conflit avec la première loi ;
  3. un robot doit protéger son existence tant que cette protection n'entre pas en conflit avec la première ou la deuxième loi.
  - ➢ Comment se rapporter à l'autre
  - ➢ Algorithmisation du rapport à autrui

La notion d'éthique

Approche philosophique - Un courant « **existentialiste** » de l'éthique

- Sartre (*Huis Clos*)

L'enfer c'est les autres

- Lévinas (*Totalité et infini. Essai sur l'extériorité*, 1961)

L'éthique est « *la mise en question de ma spontanéité par la présence d'autrui* »

« Le lien avec autrui ne se noue que comme responsabilité, que celle-ci, d'ailleurs, soit acceptée ou refusée, que l'on sache ou non comment l'assumer, que l'on puisse ou non faire quelque chose de concret pour autrui. » (*Ethique et infini*, 1982)

- Monod (*Le Hasard et la Nécessité*, 1970)

« Mais alors qui définit le crime ? Qui dit le bien et le mal ? Tous les systèmes traditionnels mettaient l'éthique et les valeurs hors de la portée de l'Homme. Les valeurs ne lui appartenaient pas : elles s'imposaient et c'est lui qui leur appartenait. Il sait maintenant qu'elles sont à lui seul, et d'en être enfin le maître il lui semble qu'elles se dissolvent dans le vide indifférent de l'univers. C'est alors que l'homme moderne se retourne vers ou plutôt contre la science dont il mesure maintenant le terrible pouvoir de destruction, non seulement des corps, mais de l'âme elle-même. »

Éthique de la recherche

La recherche a pour but d'établir des connaissances honnêtes, démontrées et reproductibles.

La connaissance scientifique est réfutable par nature : c'est la raison même de la recherche, et de la discussion par les pairs.
[Alix 2010]

Comment l'éthique est-elle entrée dans les sciences et les techniques ?

[Alix 2010] Renforcer l'intégrité de la recherche en France - Propositions de prévention et de traitement de la fraude scientifique. J.-P.Alix, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, sept. 2010 – lien

Ethique / Sciences

Un couple difficilement conciliable

G. Bachelard : « Face au réel, ce qu'on croit savoir clairement offusque ce qu'on devrait savoir. Quand il se présente à l'esprit scientifique, l'esprit n'est jamais jeune. Il est même très vieux, car il a l'âge de ses préjugés »

Faire des sciences n'implique-t-il pas de se couper des mœurs ?

- Lutte historique des sciences contre les préjugés
  - religieux, culturels, idéologiques, …
  - Le propre de l'esprit scientifique est de se construire différemment des *dispositions psychiques* du monde commun, des mœurs courantes, voire en opposition.
- Faire preuve d'objectivité :
  - compétence acquise par apprentissage, socialisation aux cercles de pairs…
  - positionnement similaire pour les sciences humaines : idée d'u*ne neutralité de la science aux valeurs* [Weber - *Le savant et le politiqu*e, 1919]
- Eléments historiques de rapprochement
  - Double choc de la Seconde Guerre Mondiale (Hiroshima et Auschwitz)

Repères historiques

- Code de Nuremberg -1947

Pour encadrer l'expérimentation médicale.

- Déclaration universelle des droits de l'homme -1948

Voir les textes de René Cassin – prix Nobel de la paix 1968

- Manifeste Russell-Einstein -1955

Première reconnaissance solennelle d'une responsabilité collective des scientifiques envers la société.

- Conférences Pugwash pour la Science et les Affaires mondiales -1957

Pour éviter le déclenchement de l'apocalypse nucléaire, par le rapprochements entre scientifiques de l'Ouest et de l'Est.

- Moratoire d'Asilomar -1975

Face aux risques progrès du génie génétique.

Repères historiques

- Mouvements sociaux des années 60/70

Critiques de l'ordre établi et des institutions – éthique de l'authenticité

  - Toutes les cultures se valent (pas de supériorité de la culture européenne)
  - Droit à la différence
  - Favoriser l'épanouissement de l'individu

- Eclosion des mouvements écologistes

critique du progrès (cf. Illich, un des pères de l'idée de « décroissance »)

- Les 30 dernières années

Tchernobyl, sang contaminé, résistances aux OGM, Fukushima…

La montée de la critique des sciences dans les opinions implique une accélération de l'intégration de l'éthique dans les sciences

➢ Le modèle d'une science coupée des mœurs devient intenable

➢ Développement d'un principe de précaution

Aujourd'hui…

De nouveaux modèles de production des savoirs :

- *Intégration des non spécialistes dans la production scientifique*

Exemple : recherches sur le SIDA (pas de placebo)

- *Modèle d'une science hybridant acteurs et savoirs*

où l'èthos commun est pris en compte, consulté…

Par exemple :

- *Lois de bioéthique* (2004, 2011)

Entre autres : clonage interdit, recherche sur l'embryon et les recherches embryonnaires en principe interdites…

- *Éthique de la recherche en TICs* (CERNA : Robotique 2014, Apprentissage 2017)
- *Loi pour une république numérique* (2016)

Circulation des données et du savoir, protection des citoyens dans la société numérique, accès au numérique pour tous.

- *Création de l'Office français d'intégrité scientifique – OFIS* (2017)
- *Aux Etats Unis : Preparing for the future of A.I. (2016)*

- Executive Office of the President of the US ;

- *Au Royaume-Uni : Robotics and A.I. (2016)*

- House of Commons – Science and Technology Committee.

La notion d'éthique : définitions

Je suis doctorant, je suis chercheur, je suis donc dans un contexte :

- Légal :
  - ce qui oblige
  - origine : autorité souveraine
  - la loi peut être violée (implique condamnation)
    - → arrêté du 25 mai 2016

      master, aptitude à la recherche, financement, directeur(s) de thèse, unité de recherche, formations, dont cette 'formation à l'éthique et à l'intégrité', comité de suivi, rapporteurs, jury…

Mais : un acte peut être légal mais pas conforme à une certaine éthique…

- Déontologique : règles de conduite
  - origine : profession ou pratique
  - peut être enfreinte (implique sanction, radiation)
    - → charte des thèses (droits et devoirs de chaque partie)
    - → charte nationale de déontologie des métiers de la recherche – lien

Mais : un paradoxe de nos sociétés critiques à l'égard du normatif…

La notion d'éthique : définitions

Je suis doctorant, je suis chercheur, je suis donc dans un contexte :

- Moral :
  - ce qui commande
  - origine : la société (consensus social), la religion, soi-même
  - ce qui est bien, ce qui est mal… une conception de la vie
  - normative (mais pas de poursuite judiciaire)
    → exemples : ne pas mentir, ne pas sélectionner ses données…

Mais : les principes moraux peuvent nourrir la réflexion éthique.

- Où il existe des valeurs :
  - ce qui est posé comme vrai, beau, bien, qui est donné comme un idéal à atteindre, comme quelque chose à défendre, ce à quoi on croit
  - origine : la société, soi-même
  - peuvent être trahies
    → exemples : respect d'autrui, respect de la vie privée…

La notion d'éthique : définitions

Je suis doctorant, je suis chercheur, je suis donc dans un contexte :

- Éthique…
  - Réflexion relative aux conduites humaines, et aux valeurs qui les fondent
  - se poser des questions chemin faisant, réfléchir, décider au cas par cas
  - démarche en vue d'agir au mieux, de prendre une décision argumentée
  - ce qui recommande
    - → Ce n'est pas le fruit d'une règle.

Considérer ma thèse d'un point de vue éthique

c'est me poser des questions sur :

mon métier de chercheur

mes responsabilités dans le cadre de ce métier

le sujet de ma recherche et l'impact de cette recherche sur la société

la façon de conduire ma recherche et de la rendre publique

CC BY NC SA

Dilemmes éthiques Exercice

...

- Les outils de travail
- Travail en deux groupes

Comment mener une réflexion éthique

Outils pour l'étude d'un dilemme éthique

• • •

- Un exemple de dilemme éthique
- Notion de carte heuristique

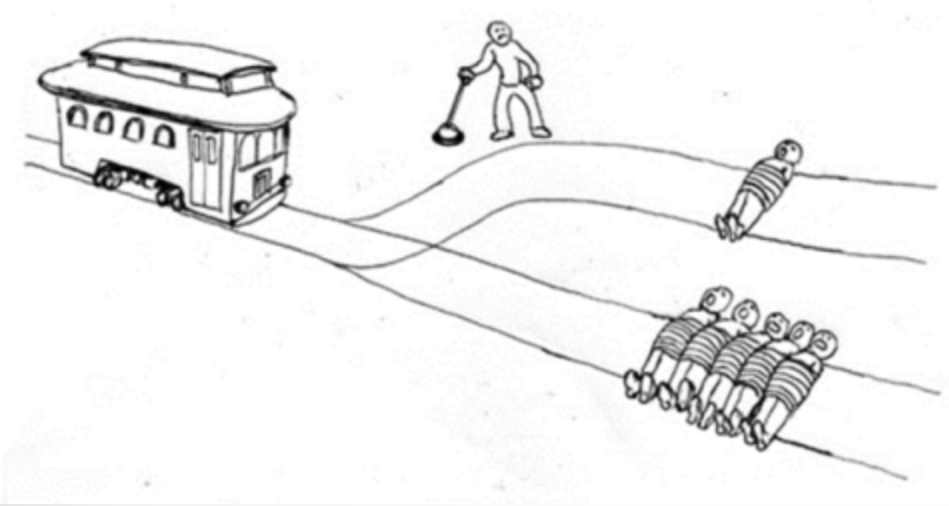
- Constitution de deux groupes
- Réponses possibles au dilemme et argumentation
- Élaboration d'une carte heuristique
- Présentation à l'autre groupe

CC BY NC SA

Dilemme éthique

C'est la tension entre valeurs qui fonde la discussion éthique.

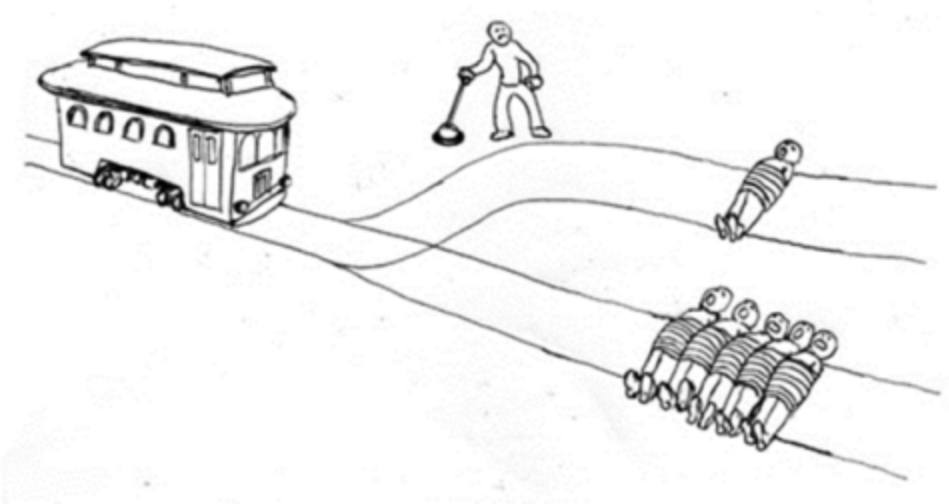
Dilemme éthique :
conflit entre règles, valeurs ; ou aucune règle.

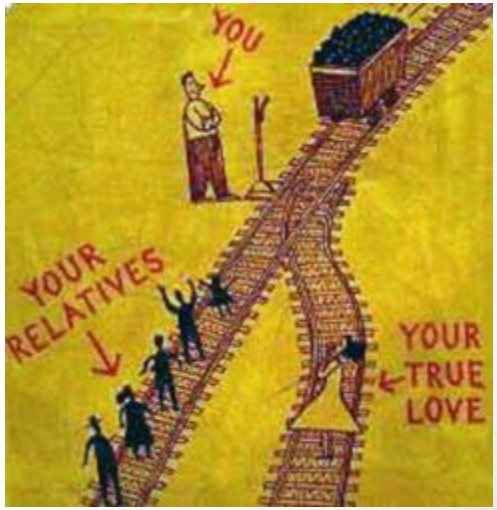


Dilemme éthique

C'est la tension entre valeurs qui fonde la discussion éthique.

Dilemme éthique :
conflit entre règles, valeurs ; ou aucune règle.





Dilemme éthique

C'est la tension entre valeurs qui fonde la discussion éthique.

Dilemme éthique :
conflit entre règles, valeurs ; ou aucune règle.



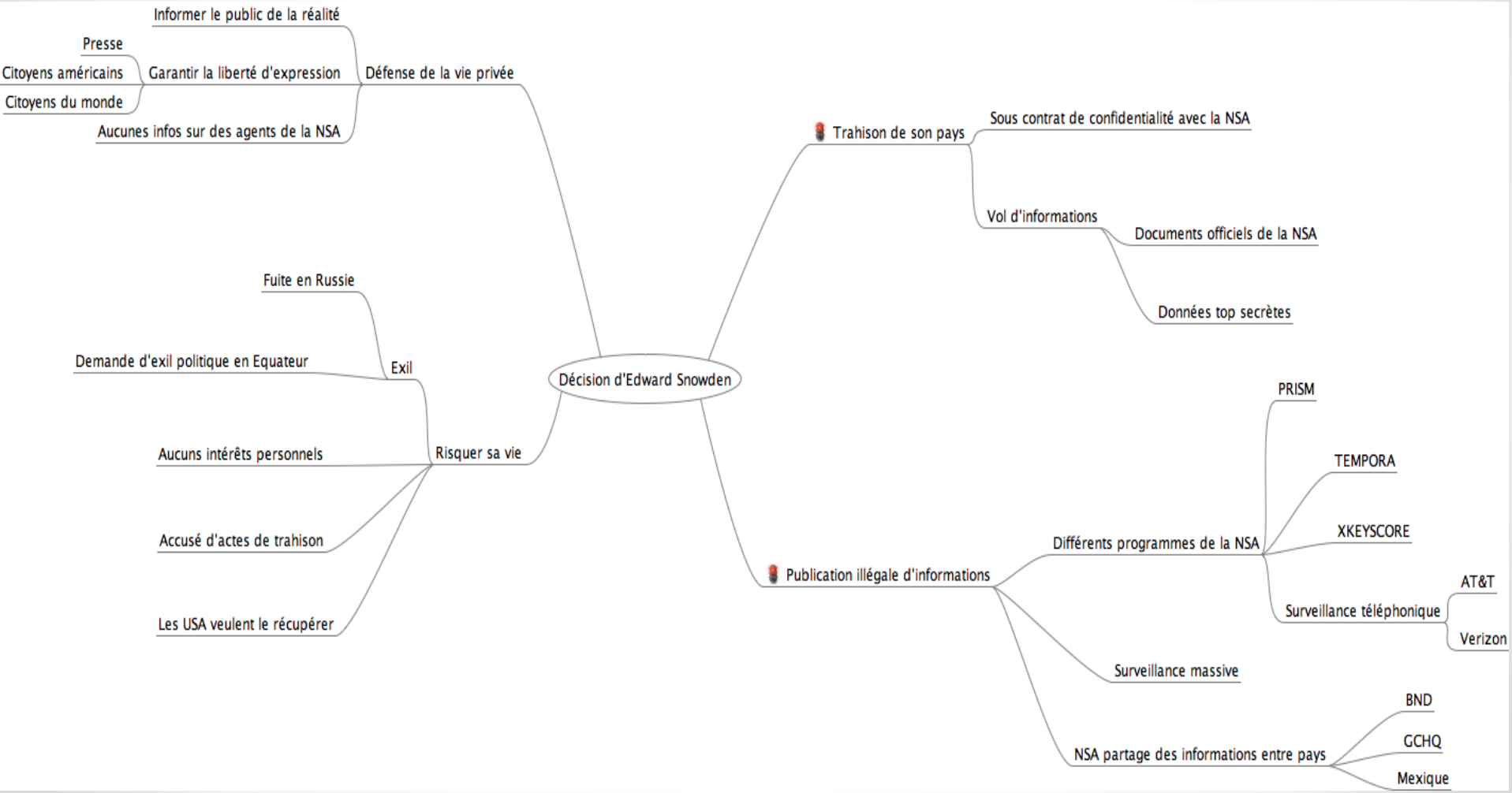
Carte heuristique

- Définition :

  C'est une carte cognitive, ou *mind map*,
  schéma permettant de représenter visuellement
  et de suivre le cheminement associatif de la pensée.

- Caractéristiques :
  - Met en lumière les liens qui existent entre un concept ou une idée, et les informations qui leur sont associées.
  - Le diagramme représente l'organisation des liens sémantiques ou hiérarchiques entre différent(e)s idées ou concepts.
  - À l'inverse du schéma conceptuel, les *mind maps* offrent une représentation arborescente de données imitant ainsi le cheminement et le développement de la pensée.

Exemple de carte heuristique



Travail en sous-groupes

Chacun des deux sous-groupes étudie un dilemme

- Réflexion individuelle : arguments pour **et** arguments contre
- Mise en commun et discussion
- Elaboration d'une carte heuristique
- Recommandation du « comité d'éthique »
- Présentation à l'autre groupe

CC BY NC SA

La délibération éthique



Règles concrètes de toute discussion à prétention éthique :

- Refus de l'intimidation en tant que façon d'écarter la participation de l'autre (jeu d'autorité, jargon technique…)
- Refus de la manipulation par la séduction
- Refus du mensonge, même dans ses formes subtiles (exagération, non-divulgation de certaines informations…)
- Écoute, ouverture d'esprit, prise en considération des arguments de l'autre
- S'exprimer, dire son opinion. Encourager les plus timides et les moins articulés
- Chercher à considérer tous les facteurs (exhaustivité, données pertinentes)
- Interpeller les exclus (s'interroger sur le point de vue des absents)
- Mettre en relief les divergences et analyser la nature et les causes des désaccords
- Aider le groupe à progresser : dégager convergences et divergences, les conflits de valeurs en jeu, les dilemmes éventuels, « ramasser les éléments susceptibles de faire consensus et d'entrer dans la rédaction d'un éventuel avis ».

J. Habermas - *Éthique de la discussion* [Durand, 1999]

Les différentes éthiques

...

- Éthique normative
- Éthique appliquée
- Méta-éthique

CC BY NC SA

Éthique normative

Évaluation des agents, de leurs actions

- Éthique des vertus
  - Agent vertueux (honnête, courageux, prudent…)
  - Tend vers une vie « bonne »

- Conséquentialisme
  - action juste = action dont les conséquences sont bonnes
  - *positif* : maximiser le bien, le bonheur ;
    négatif : minimiser le mal, le malheur

  Exemples
  - Utilitarisme : le plus grand bien pour le plus grand nombre
  - Égoïsme : le plus grand bien pour soi-même
  - Éco-éthique : minimisation des risques (principe de précaution)

Éthique normative

Évaluation des agents, de leurs actions

- Déontologisme
  - agir en respectant certains principes – concerne les types d'actions

    ex : ne pas faire de mal inutilement à autrui
  - suivre ces principes quelles que soient les conséquences

    ex : toujours dire la vérité (Kant)

- Doctrine du double effet

  « bonne » action (selon le cadre déontologique) telle que :
  - Effet négatif ≤ effet positif
  - l'effet négatif n'est ni une fin ni un moyen (dommages collatéraux)

    ex : guerre juste (lois de la guerre)

Éthique appliquée

à un contexte particulier

Une approche contextualisée des questions éthiques en science :

- Éthique médicale
- Bioéthique
- Éthique de l'informatique…

« Tout ce qui est possible sera nécessairement réalisé »
D. Gabor (*1900-1979*) - Prix Nobel de physique 1971.

« Tout ce qui devient techniquement possible ne doit pas nécessairement être permis »
Conseil d'État - *Le numérique et les droits fondamentaux.* Étude annuelle 2014.

- ✓ Éthique de la recherche
  établir des connaissances, intérêt scientifique ;
- ✓ Éthique des usages
  utiliser des connaissances, impact sur la société.

Méta-éthique

L'éthique de l'éthique

- Réflexion sur les concepts de l'éthique normative, de l'éthique appliquée ;
- Réflexion sur la manière de les appliquer.

Exemples :

- *Que signifient « bien » et « mal » ?*
- *Qu'est-ce qu'une « bonne » action, un « effet positif », un « mauvais » usage ?*
- *Que peut on mettre à la source de l'éthique ? E. Morin propose une source anthropologique :* Solidarité *et* Responsabilité… lien

« Toute connaissance (et conscience) qui ne peut concevoir l'individualité, la subjectivité, qui ne peut inclure l'observateur dans son observation, est infirme pour penser tous problèmes, surtout les problèmes éthiques. Elle peut être efficace pour la domination des objets matériels, le contrôle des énergies et les manipulations sur le vivant. Mais elle est devenue myope pour appréhender les réalités humaines et elle devient une menace pour l'avenir humain » [Morin 2004]

[Morin 2004] - Éthique (La méthode, tome 6) - Edgar Morin, Seuil, 2004, p. 65

Un questionnement concernant votre thèse

Il vous faut écrire une question,
en lien avec votre sujet de recherche,
son impact dans la société,
ou encore le déroulement de votre thèse.

Pour vous aider…

Le sujet de thèse

- Qui a choisi :

  directeurs de thèse, organisme financeur, chef…, moi ?

- Pourquoi ce sujet :

  motivations scientifiques, sociétales, financières, commerciales, stratégiques…
  Quel rôle pour les différents partenaires ?

- Qu'est-ce qui me motive pour traiter ce sujet :
  - goût,
  - renommée des directeurs de thèse,
  - emplacement du laboratoire,
  - possibilités internationales,
  - facilité d'insertion professionnelle…

- Par qui suis-je financé, employé ?

  Qu'en est-il, dans ce contexte, de mon impartialité, mon indépendance,
  ma liberté dans ma recherche ?

- A qui appartient ma recherche ?

  A mon Employeur ? A mon laboratoire, mon université ? A moi ?

Questionnements concernant votre thèse

• • •

Vos questions d'éthique de la recherche

Tensions et biais

BY NC SA

Tensions

- Éthique personnelle (citoyen)
  /éthique professionnelle (chercheur)
  - exemple : conséquences des recherches
- Envie, plaisir de chercher
  /obligation de produire des résultats
- Liberté/contraintes
  - imagination, créativité / orientation du travail (directeurs de thèse, employeur, financement extérieur)
- Tâtonner, prendre du recul / temps limité

CC BY NC SA

Tensions

- Intérêt scientifique/impact sur la société :

  établir des connaissances (objectif de la recherche)

  ≠ utiliser ces connaissances (pour usage dans la société)

  → Responsabilité

  - le chercheur peut-il prévoir tous les usages, anticiper les déviations ?
  - **Recherche et Innovation Responsables** : prise en compte des différentes parties, responsabilité vis-à-vis de la société (ex: empreinte de la recherche sur l'environnement)

- Communication grand public/devoir de réserve
  - citoyen / chercheur : neutralité (présenter tous les aspects d'un problème)
  - rester fidèle à la vérité scientifique
  - adopter une position objective face au refus de la discussion

- Rationnel/Humain (subjectif) :

  activité humaine, sociale donc imparfaite…

Quelques biais

- Simplifications, hypothèses plus ou moins implicites

  → limites ?

- Contexte, courant de pensée bien établis

ceux de mes directeurs de thèse, de ma communauté,...

  → orientation des interprétations, cécité [Citton 2014]

- Quelle place dans le laboratoire en tant que doctorant ?

  → relation à l'autorité, au pouvoir

- Qui fait, rédige ma thèse ?
  - existence de « vice-doctorants » ?
  - directeur de thèse qui rédige à la place de son doctorant ?
- Pour quoi/qui suis-je amené à travailler ?
  - projets de recherche
  - entreprise
  - directeur de thèse...

[Citton 2014] L'attention, un bien précieux - Entretien avec Y. Citton. Le journal du CNRS, juil 2014 – lien

Questionnements concernant votre thèse

• • •

La publication scientifique, pourquoi ?
Vos questions sur la publication

Publier !

Publier !

- *Publish or perish*… pression sociale
- Pourquoi est-ce que je publie ?
  - pour que mon travail soit évalué par les pairs
  - pour diffuser mon travail dans la communauté, qu'il soit réutilisé
  - parce que c'est exigé
  - pour être connu
  - pour être cité (augmenter mon h-index !)

Publier !

- Tensions : publier et…
  - ne pas publier plusieurs fois la même chose (auto-plagiat)
  - ne pas multiplier les publications artificiellement en fractionnant ses résultats (*salami slicing*)
  - difficulté à publier les résultats négatifs
- Citations
  - auto-citations
  - citations amicales
  - citations imposées

Publier !

- Auteur d'un document scientifique
  - Sujet de réflexion des éditeurs scientifiques, et des communautés
  - Très dépendant de la discipline
  - Se discute et se réfléchit, comme le contenu du document
  - Quand je publie, qui sont mes co-auteurs ?
  - Quel ordre des auteurs ?
- Qu'est-ce qu'un auteur ? (Voir ici ou là)
  - Il apporte une contribution scientifique et
  - Il participe à l'écriture et à la relecture et
  - Il approuve la version finale et
  - Il répond de tous les aspects (science, intégrité, protocole,...) du travail.
- Qui sont les relecteurs ?
  - Qui les choisit ?
  - Anonymat relatif (des auteurs, des relecteurs)
  - Publication des évaluations ?
  - Evaluation des relecteurs ?

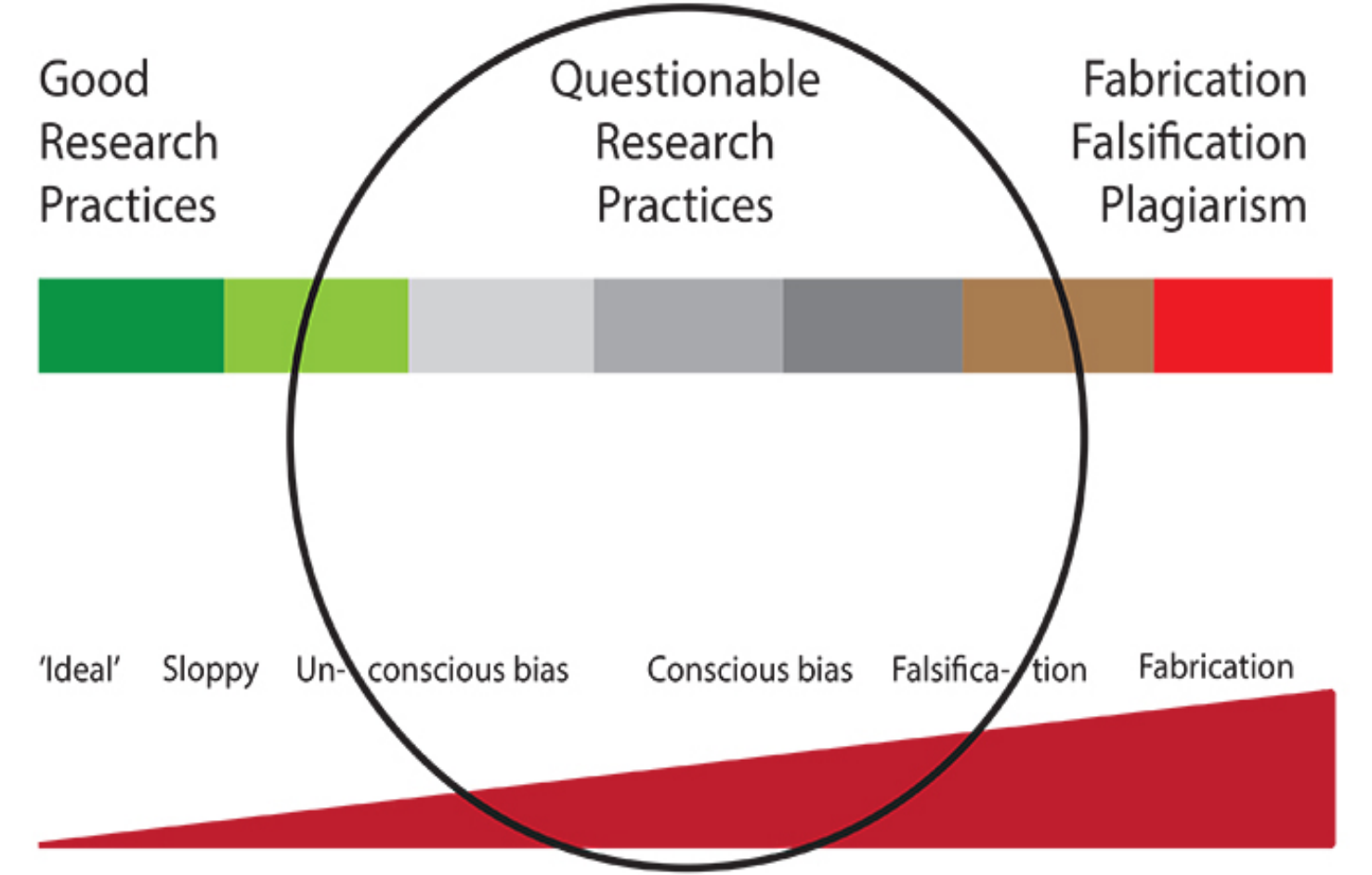
Questionnements concernant votre thèse

• • •

Vos questions sur l'intégrité scientifique

Bonnes pratiques
Pratiques douteuses
Fraudes

Du vert au rouge, en passant par le gris



VIB - Research misconduct - The grey as of Questionable Research Practices. Sept. 2013 – lien

Bonnes pratiques

Exemples

- Cahier de laboratoire

traçabilité des travaux

  - cahier de laboratoire national – lien

- Consentement libre et éclairé

expérimentation avec des participants

  - liberté, bienveillance (non-nuisance), justice, confidentialité
  - devenir des données ?
  - ce document éclaire-t-il réellement le participant ?
  - compatibilité ou non de cet éclairage avec les objectifs de l'expérimentation (exemple : expérience de Milgram) ?

Bonnes pratiques

Exemples

- Les données à caractère personnel
  - anonymisation / ré-identification
  - application de la grille CNIL au projet de recherche ?

    Les principes clés de la protection des données personnelles – lien

- Validation des projets d'expérimentations par un comité opérationnel d'éthique
  - s'assurer de l'intégrité de la démarche
  - validation demandée par l'ANR, H2020 ; par certaines revues

Comité d'Éthique sur les Recherches Non Interventionnelles (CERNI) de l'Université fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées – lien

Pratiques douteuses

« zone grise » - exemples

- Ne pas expliciter toutes les conditions expérimentales
- Parler seulement des expérimentations qui donnent les résultats désirés
- Exclure des données (sélectionner ses données)
- Parler d'un résultat inattendu comme s'il avait été attendu
- Négliger les résultats négatifs (mais difficulté à les publier !)
- Arrêter la collecte de données lorsque le résultat désiré est acquis
- Utiliser une démarche statistique erronée pour conforter ses hypothèses
- Ne pas conserver les données supportant une publication ; ne pas en favoriser l'accès aux pairs
- Se réclamer / mentionner comme auteur d'une publication alors que les critères ne sont pas vérifiés
- Ne pas encadrer correctement ou exploiter ses chercheurs subordonnés

En particulier dans [John *et al*. 2012, VIB 2013]

[John *et al.* 2012] Measuring the Prevalence of Questionable Research Practices With Incentives for Truth Telling. L. K. John, G.Loewenstein, D.Prelec, Psychological Science 23(5) 524–532, 2012 – lien

Table 1 | Percentage of scientists who say that they engaged in the behaviour listed within the previous three years ($n = 3,247$)

Top ten behaviours	All	Mid-career	Early-career
1. Falsifying or 'cooking' research data	0.3	0.2	0.5
2. Ignoring major aspects of human-subject requirements	0.3	0.3	0.4
3. Not properly disclosing involvement in firms whose products are based on one's own research	0.3	0.4	0.3
4. Relationships with students, research subjects or clients that may be interpreted as questionable	1.4	1.3	1.4
5. Using another's ideas without obtaining permission or giving due credit	1.4	1.7	1.0
6. Unauthorized use of confidential information in connection with one's own research	1.7	2.4	0.8 ***
7. Failing to present data that contradict one's own previous research	6.0	6.5	5.3
8. Circumventing certain minor aspects of human-subject requirements	7.6	9.0	6.0 **
9. Overlooking others' use of flawed data or questionable interpretation of data	12.5	12.2	12.8
10. Changing the design, methodology or results of a study in response to pressure from a funding source	15.5	20.6	9.5 ***
Other behaviours			
11. Publishing the same data or results in two or more publications	4.7	5.9	3.4 **
12. Inappropriately assigning authorship credit	10.0	12.3	7.4 ***
13. Withholding details of methodology or results in papers or proposals	10.8	12.4	8.9 **
14. Using inadequate or inappropriate research designs	13.5	14.6	12.2
15. Dropping observations or data points from analyses based on a gut feeling that they were inaccurate	15.3	14.3	16.5
16. Inadequate record keeping related to research projects	27.5	27.7	27.3

Note: significance of χ^2 tests of differences between mid- and early-career scientists are noted by ** ($P < 0.01$) and *** ($P < 0.001$).

From the following article:
Scientists behaving badly
Brian C. Martinson, Melissa S. Anderson and Raymond de Vries
Nature **435**, 737-738(9 June 2005)
doi:10.1038/435737a

Le plagiat

Emprunter à un ouvrage original (et à son auteur), des éléments, des fragments dont on s'attribue abusivement la paternité en les reproduisant, avec plus ou moins de fidélité, dans une œuvre que l'on présente comme personnelle [TLF].

- ✓ Facilité par le numérique ! Mais la détection l'est aussi
- ✓ Caractérisation des types de plagiats
  - o pillage d'une partie de publication
  - o pillage d'idée, de résultats
  - o pillage en changeant de langue d'écriture
  - o auto-plagiat
  - o paraphrase
  - o oubli de citation
- ✓ Que faire en cas de plagiat avéré (par une instance habilitée) ?
  - o action, sanction ?
  - o tension entre le juridique et l'éthique

Les fraudes

- Plagiat avéré

- Falsification de données

notamment par l'altération de résultats défavorables à une hypothèse.

- Fabrication de données, de résultats

ex : Olivier Voinnet,

Report of the ETH Commission of Inquiry set up to clarify allegations against Prof. Olivier Voinnet of ETH Zurich. July 2015 - lien

Et finalement, la fraude scientifique :

Une conséquence directe de la compétitivité en recherche, des évaluations ?
Enquête nécessaire, puis quelles sanctions ?
Quelles actions de prévention ?
Quels impacts ?

La lutte contre les fraudes est essentielle pour la crédibilité de la communauté scientifique.

Épilogue

• • •

Synthèse pour le doctorat
Comités, guides et chartes
Références et crédits

Épilogue

Comment regarder ma thèse d'un point de vue éthique ?

"Ethics should not be perceived as a constraint to research and innovation, but rather as way of ensuring high quality results"

Europe - *Responsible Research and innovation.* 2012 - lien

Si je m'aperçois que des collègues ou responsables hiérarchiques
travaillent de manière non éthique,
ou utilisent des outils non éthiques, que faire ?

Rôle des comités d'éthique : réfléchir sur l'éthique d'une discipline

- ✓ de manière consultative
- ✓ de manière opérationnelle (ex : lancement d'une recherche)

Comités d'éthique…

- Comité d'éthique du CNRS (Comets) : lien
- Comité consultatif commun d'éthique pour la recherche agronomique (INRA et CIRAD) : lien
- Comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé (CCNE) : lien
- Comité d'éthique de l'INSERM : lien
- Comité opérationnel d'évaluation des risques légaux et éthiques d'Inria (COERLE) : lien
- Comité d'Éthique sur les Recherches Non Interventionnelles (CERNI) de l'Université fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées : lien

+ Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) : lien

➢ protection des données personnelles.

Guides, chartes…

- Comité d'éthique du CNRS

Promouvoir une recherche intègre et responsable. Juillet 2014 – lien

- All European Academies (ALLEA)

Education à l'éthique des sciences – Déclaration du Groupe de travail permanent d'ALLEA sur les sciences et l'éthique. 2014 - lien

- Comité consultatif d'éthique pour la recherche agronomique

INRA – CIRAD – Avis 6, sur la formation à et par la recherche : quelles questions d'ordre éthique ? Janvier 2015 – lien

- Charte nationale de déontologie des métiers de la recherche – lien









Références

- CERNA(Commission de réflexion sur l'Éthique de la Recherche en sciences et technologies du Numérique d'Allistène)- Deux rapports :
  - *Éthique de la recherche en robotique*. Novembre 2014 - lien
  - *Éthique de la recherche en apprentissage machine.* Juin 2017 – lien
- J.-M. Cornu - *Quelques idées sur l'éthique*. Séminaire Cerna, 2013 – lien
- G. Durand - Introduction générale à la bioéthique. Histoire, concepts et outils, Fides, p. 429-431, 1999.
- T. Pichevin – *Tourbillonnement éthique d'un océanographe, Pour une vigilance éthique des chercheurs.* Thèse de l'Université Paris Sud, nov 2012 – lien
- M. Canto-Sperber et R. Ogien - La philosophie morale. Que sais-je ? 2017.
- R. Ogien - L'influence de l'odeur des croissants chauds sur la bonté humaine (et autres questions de philosophie morale expérimentale), 2011.

Contributeurs et institutions

Catherine Tessier, Fabienne Viallet, Arthur Mary, Bertrand Tondu, Lucie Baudouin, Pascal Ducournau, Isabelle Queinnec, Gaylord Mochel, Clément Varenne et Nathalie Dessens.

EFTS
ÉDUCATION FORMATION
TRAVAIL SAVOIRS

ALLISTENE
l'alliance des sciences et technologies du numérique

CERNA
Commission de réflexion sur l'Ethique de la Recherche en sciences et technologies du Numérique d'Allistene

eThicAa
éthique & Agents autonomes

ONERA
THE FRENCH AEROSPACE LAB

Université Fédérale
Toulouse Midi-Pyrénées

LAAS
CNRS

Formateurs de la journée :

Jeanne Bidule
John Doe