



# Objectifs du séminaire

- Sensibiliser les doctorants à l'éthique et la qualité en recherche universitaire, et ce qui fait sa spécificité
- Découvrir les responsabilités individuelles et collectives dans leur environnement académique
- Interroger leur travail au quotidien et le comportement ad hoc en vue de développer une attitude professionnelle et responsable
- Apprendre à connaître les structures, règlements, outils et les personnes ressources pour la référence, la formation ou le soutien en cas de difficulté

## Dispositif pédagogique :

Le séminaire est construit sur base d'exemples et d'activités participatives dont les découvertes collectives sont échangées et aident à l'intégration des concepts. Des pistes sont données pour aller plus loin en fonction des besoins exprimés. En bleu dans ce document, hormis les liens, sont relevés les découvertes et commentaires donnés en séance.

Au début de la séance, il est demandé aux doctorants de se présenter et dire leurs attentes. Elles sont notées au tableau.



Une histoire de chercheuse ...

小保方 晴子

Haruko Obokata



# HARUKO OBOKATA



Biologiste  
Spécialiste des cellules  
souches  
Japon

# « L'histoire » de Haruko Obokata

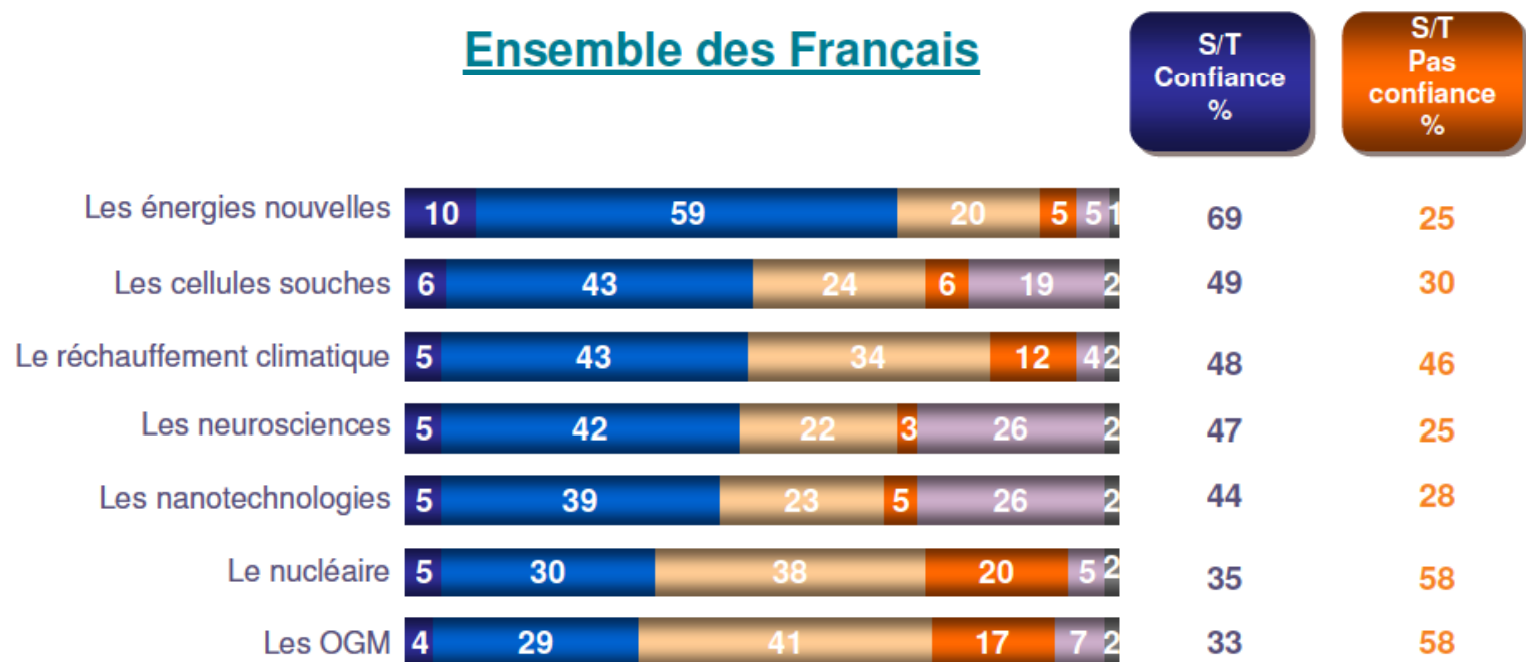
Date	Parcours
1983	Naissance au Japon
2011	Thèse de doctorat (Univ. Waseda + 2 ans à Harvard Medecine School)
2013	<a href="#"><u>Chef de Labo à Riken</u></a>
1/2014	<a href="#"><u>Publication Nature STAP cells</u></a>
4/6/2014	<a href="#"><u>Une question d'image</u></a>
5/8/2014	<a href="#"><u>Le point de vue de Yoshiki Sasai, Directeur</u></a>
12/2014	<a href="#"><u>Reproductibilité des résultats</u></a>
11/2015	<a href="#"><u>Mme Obokata</u></a>

Une bonne analyse de l'histoire, dans [The Guardian, 2/2015](#)

Formations transversales, Axe 5 - 19/11/2015

# Savez-vous que ...

**Question :** *Diriez-vous que vous avez plutôt confiance ou plutôt pas confiance dans les scientifiques pour dire la vérité sur les résultats et les conséquences de leurs travaux dans les domaines suivants... ?*



(Source : [Monde de la Recherche, 2011](#))



# Mais...

# 92 %

des français font confiance aux chercheurs pour expliquer les enjeux de la recherche et les débats qu'ils suscitent .

Ils attendent qu'ils s'y impliquent

(Source : [Monde de la Recherche, 2011](#))



# Par ailleurs...

# 85%

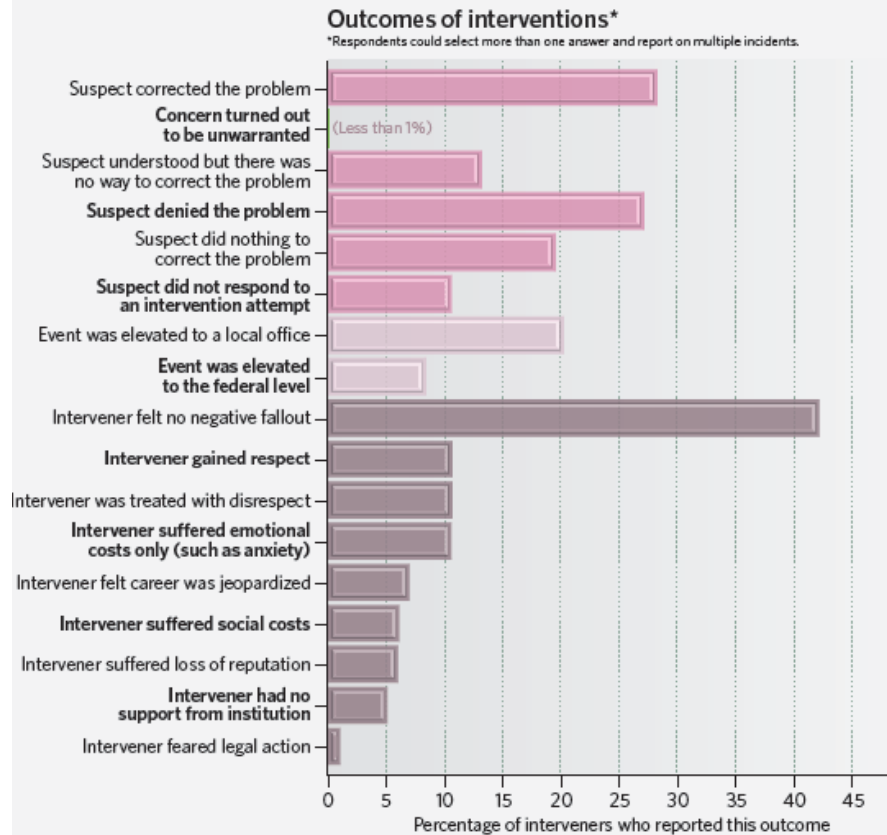
de 2600 chercheurs du NIH interrogés disent avoir signalé ou observé des pratiques contestables.

(Source : Koocher G & al., Nature, 2010)



## FIGURE 1 | ACTING ON THEIR SUSPICIONS

A total of 2,599 scientists responded to a confidential survey about dealing with wrongdoing in the lab; 2,193 shared one or more incidents, of whom 1,386 reported having intervened.



*Peers nip misconduct in the bud,*  
Koocher G. and Keit-Spiegel P.  
Nature, 466 : 438-440, 2010

Lire l'article : c'est édifiant !  
63% des problèmes ont donné lieu à des suites, 37% ont été « enterrés »

Lire l'article : c'est rassurant !  
50% des cas sont résolus en discutant



Et ...

33%

de 8000 chercheurs interrogés reconnaissent  
avoir manqué d'intégrité au cours de leur carrière

- 28% des jeunes chercheurs interrogés ont fraudé
- 38% des chercheurs expérimentés ont fraudé

Source : *Scientists behaving badly*, Martinson C., Anderson M., de Vries R.,  
[Nature, 435 : 718-719, 2005](#))



# Il y a là un vrai problème ? Pourquoi ?

Probablement à cause de la pression pour trouver, avoir de la notoriété, avoir des financements, développer son labo et faire une carrière remarquable  
(lire : [All about today's hyper competition for research grants, 2014](#))

## Comment faire pour l'éviter ?

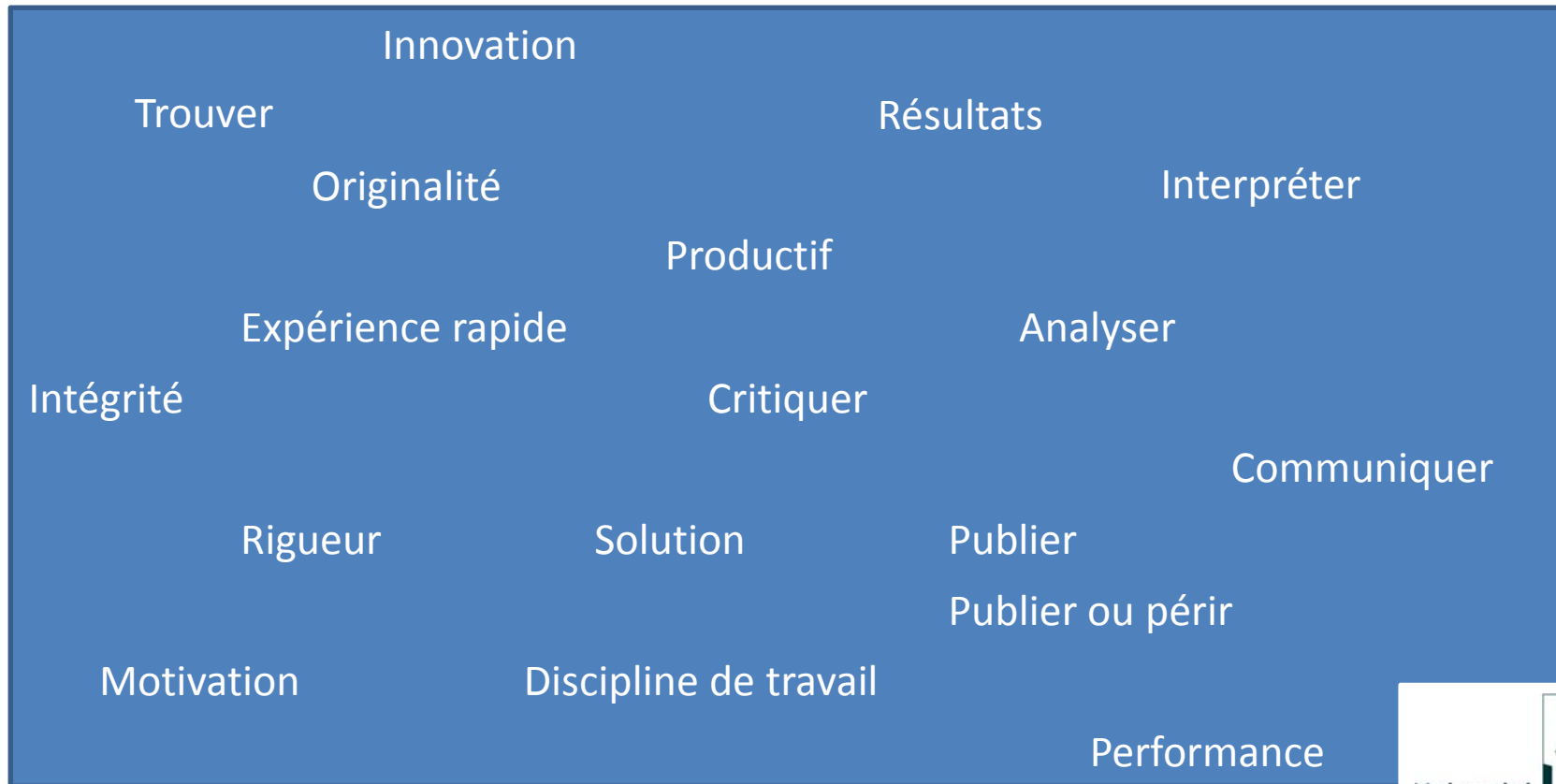
C'est ce qu'on va travailler ensemble

Il est demandé aux doctorants d'énoncer ce qu'on attend d'eux en terme de tâches, en utilisant si possible des verbes d'action

Qu'attend-on d'un chercheur ?  
d'un doctorant ?  
(en terme de boulot)

# Boulot : Réponses données

NB : 15 participants de tous les secteurs, à différents stades du doctorat : 1<sup>e</sup> -> 4<sup>e</sup> année



# Boulot : Groupe de réponses

Critiquer

Trouver

Interpréter

Analyser

Publier

Publier ou périr

Communiquer

Solution

Résultats

Originalité

Innovation

Motivation

Rigueur

Expérience rapide

Intégrité

Discipline de travail

Performance

Productif

## Commentaires :

On peut classer les réponses en 3 groupes

1. Des verbes, dont la plupart sont relatifs à des activités intellectuelles
2. Des résultats, répondant à des critères de « nouveauté »
3. Des qualités personnes liées à la performance

Remarquons que personne n'a parlé de :

- D'acquisition de mesures, de travaux de terrain, biblio (les premières étapes)
- De règles ou d'observation de règlement
- De collaboration, travail en équipe, échanger avec le promoteur

**On s'exprime donc plus sur la finalité (la thèse) que sur le processus en entier**

Formations transversales, Axe 5 - 19/11/2015

Sur base des commentaires précédents, il est demandé aux doctorants d'énoncer les compétences nécessaires pour accomplir ces tâches au mieux

Qu'attend-on d'un chercheur ?  
d'un doctorant ?  
(en terme de compétences)

# Compétences : Réponses données

Réfléchir	Savoir-faire	Encadrer (assistants)	Patience
Autonomie	Savoir-savoir	Imaginer	Polyvalence

## Commentaires :

Les compétences exprimées sont ici aussi majoritairement intellectuelles, relatives au savoir. Patience, polyvalence, autonomie, imagination, sont davantage des compétences d'efficacité personnelle.

Il existe d'autres types de compétences, notamment liées au relationnel, à la gestion, à la communication, au partage de connaissance avec d'autres, à l'utilisation d'outils, etc.

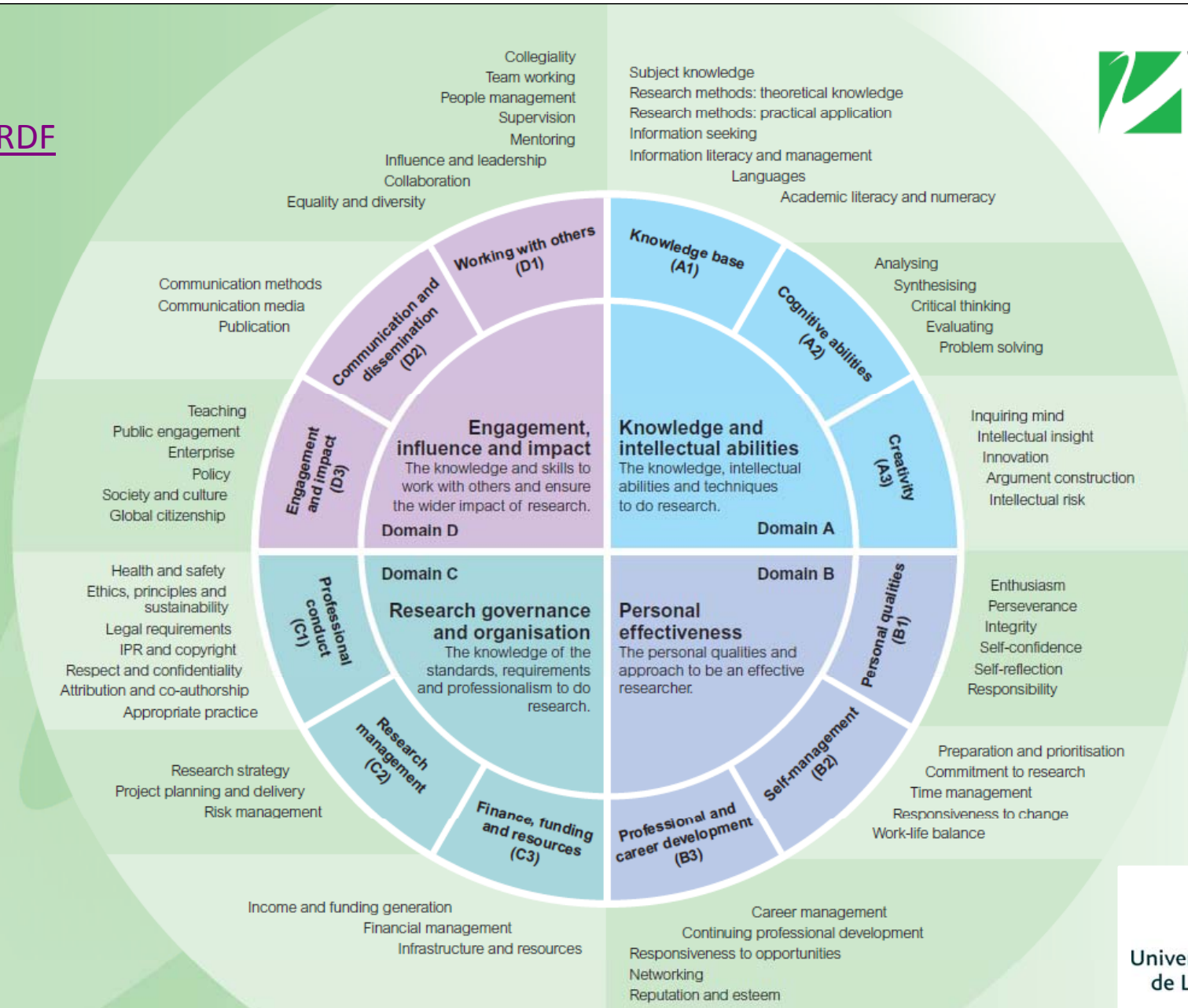
La dia suivante présente le diagramme des compétences attendues pour Les chercheurs (RDF), proposé par Vitae UK.

Il fait référence au niveau européen.





Link :  
[Vitae RDF](#)



# Compétences : Le RDF

## Quelques commentaires :

Le RDF présente 4 cadrans relatifs à des compétences de type différent :

1. Connaissances et capacités intellectuelles : En principe, sauf connaissances spécifiques au sujet pointu du doctorat, ces compétences sont acquises par un étudiant diplômé de Master. A fortiori de Master à Finalité Approfondie.  
Remarquons que la créativité se trouve dans ce cadran et est censée être acquise ...
2. Efficacité personnelle : on trouve ici les compétences citées par les participants, décrites comme qualités personnelles, mais aussi les compétences indispensables en auto-gestion (prioritisation, responsabilité, gestion du temps, réponse au changement, balance vie personnelle- vie privée).
3. Gouvernance et organisation de la recherche : ces compétences sont peut-être davantage celles requises pour un chercheur plus expérimenté (ce que le doctorant devra devenir à terme). La conduite professionnelle, elle, n'attend pas le nombre des années : sécurité et hygiène, éthique, règlements, propriété intellectuelle, respect et confidentialité, droit d'auteurs, pratique appropriée.
4. Engagement, influence, impact : c'est tout ce qui est relatif à la communication au « rendu » des travaux, au travail avec les autres et à la responsabilité (de transfert, d'encadrement) par rapport aux jeunes.

Revenons à la question de la conduite professionnelle, en focalisant sur le thème du séminaire. Et tâchons de répondre à la question de savoir ce qui est attendu du doctorant.

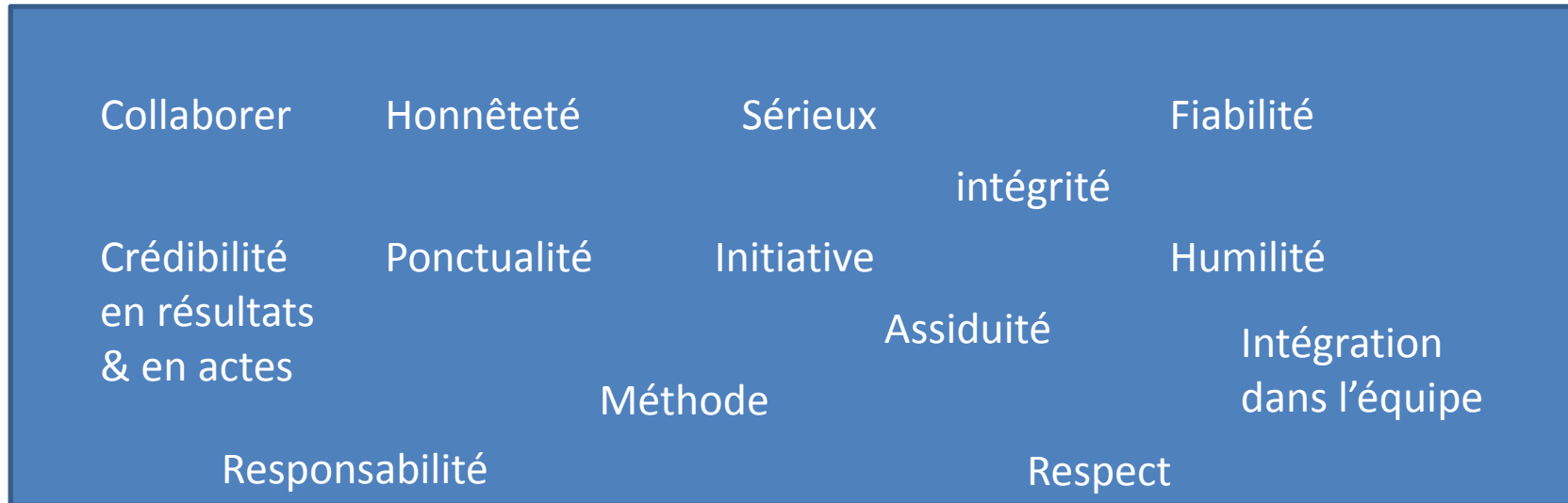
# Qu'attend-on d'un chercheur ? d'un doctorant ? (en terme de conduite)

NB : un séminaire a traité de la question de l'attitude professionnelle et responsable du jeune chercheur. On peut s'y référer en complément.

De même à la [charte européenne du chercheur](#)



# Conduite : Réponses données



## Commentaires :

On voit que certaines réponses sont de différents types : comportement, organisation, morale. Ce qu'on est, ses valeurs, et celles des autres sont au centre de la question.

De même la manière dont on est perçu par les autres.

La conduite doit être « professionnelle », éthique, intègre.

La recherche doit être menée avec qualité.

# L'éthique : des principes moraux et un positionnement personnel

## Ethics

Ethics in business

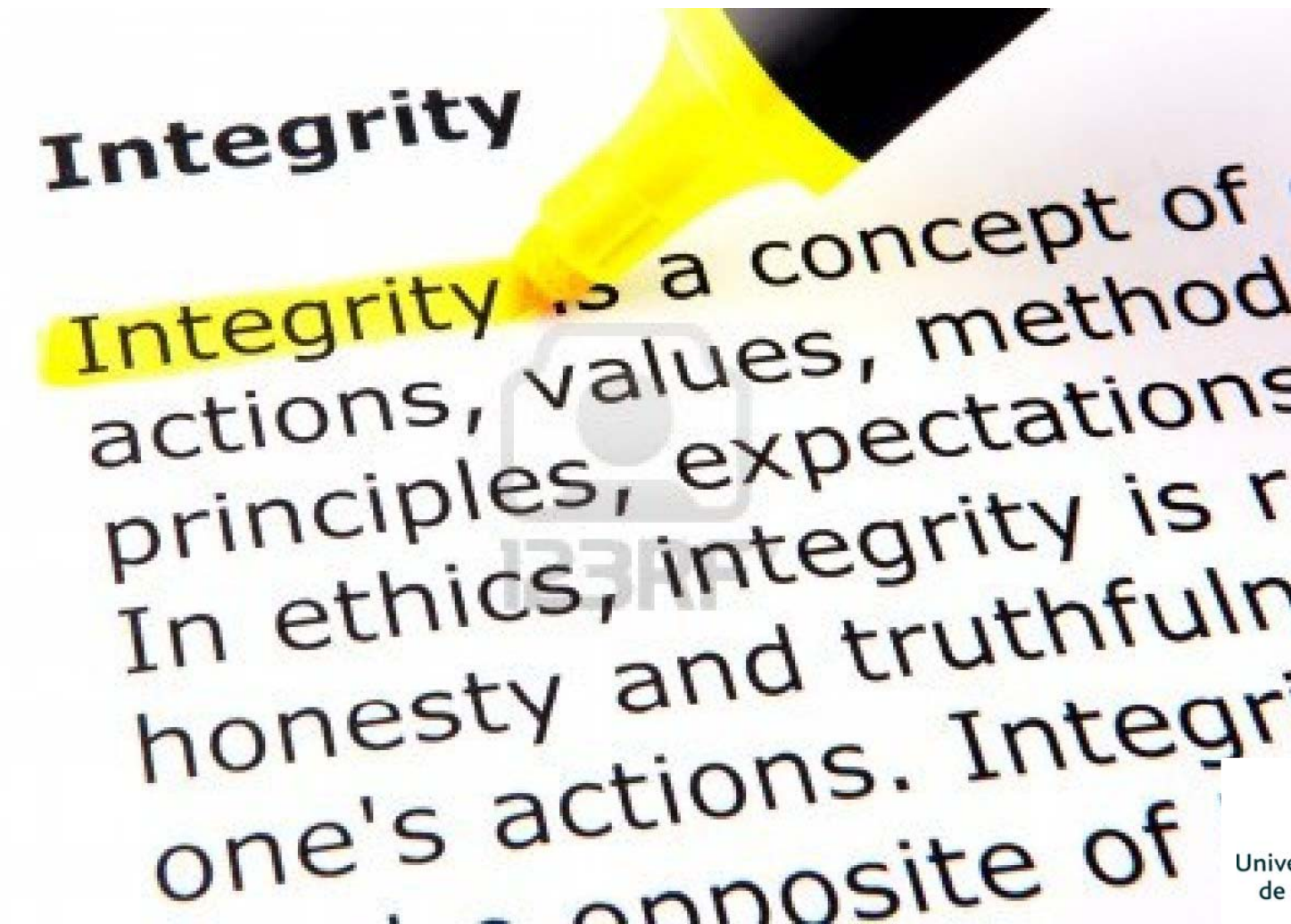
moral principles

rules and regulation

of right conduct rec

values that guide t

# L'intégrité fait partie de l'éthique





# La qualité est un processus de réalisation de la recherche



# Les 2 angles de l'éthique en recherche :

- Celle de la profession de chercheur/du doctorant
  - On est davantage dans les valeurs morales, individuelles, collectives, qui s'expriment par le comportement
  - La culture et l'éducation ont une grande importance
- Celle de la recherche proprement dite
  - On est dans les pratiques de mise dans les différents secteurs/thèmes de recherche
  - Connaître les règlements applicables
  - Connaître les comités et commissions



# Différences entre sciences ?

En petits groupes interdisciplinaires, échanger sur ce qu'est l'éthique dans son secteur pour pointer les ressemblances et les différences entre secteurs (non réalisé faute de temps)

## Commentaires :

- Dans tous les secteurs, il existe des règlements à respecter. Les questions posées sont relatives à l'implication dans les recherche de travaux avec/sur
  - les humains (personnes, embryons, cellules),
  - les animaux
  - des données relatives à la vie privée
  - des pays en développementen considérant aussi :
  - la protection de l'environnement et de la sécurité,
  - le double usage (autre usage que celui initialement ciblé et posant question)
  - la mauvaise utilisation des résultats – [voir la check-list de l'Union Européenne](#)
- Les difficultés peuvent exister dans certaines disciplines, liées à la collégialité de la recherche, à la pression pour la publication, aux valeurs morales différentes au sein des équipes interdisciplinaires/internationales.
- Une difficulté connues provient d'un manque de connaissance des outils (comme par ex. les statistiques)

# L'intégrité scientifique



Dans le diagramme ci-contre, l'attendu en intégrité.

On est bien dans les qualités personnelles, empreintes de morale et de culture.

Il est difficile de définir ce qu'est une conduite intègre, mais on trouve facilement la liste des manquements à l'intégrité.

(Source : QUT – [lien](#))



Formations transversales, Axe 5 - 19/11/2015

# Manquements listés à l'intégrité

(Source : Conseil à l'Éthique et à l'Intégrité Scientifique, CEIS, ULg)

En matière de :

- Obtention des connaissances
- Collaboration et publication
- Obtention de financement
- Expertise scientifique

(Source : Conseil à l'Éthique et à l'Intégrité Scientifique, CEIS, <http://www.ulg.ac.be/CEIS>)



# Les manquements à l'intégrité

- Obtention des connaissances :
  - La fabrication des résultats de recherche.
  - La falsification, la présentation ainsi que le traitement intentionnellement trompeur de données de base ou de résultats de recherche, l'exclusion de données sans le consigner ou sans en donner les raisons.
  - La contrainte exercée par un supérieur hiérarchique sur un chercheur afin de faire modifier des données de base ou des résultats de recherche.
  - La suppression de données consignées, avant l'expiration du délai de conservation prescrit ou après avoir pris connaissance du désir de tiers de les consulter.
  - La dissimulation de données.
  - Le refus d'accorder à des tiers dûment autorisés le droit de consulter les données de base.

# Liste des manquements à l'intégrité

- Collaboration et publication :
  - La copie de données de base et d'autres données sans l'accord du chef de projet compétent (piratage de données).
  - Le sabotage du travail d'autres chercheurs, qu'ils appartiennent au même groupe de recherche ou non, notamment en mettant à l'écart et en rendant inutilisables, d'une manière ciblée, du matériel de recherche, des appareils, des données de base et d'autres travaux consignés.
  - La publication, *sous son propre nom, d'écrits, de résultats de travaux et de découvertes de tiers (chercheurs de l'Université ou chercheurs extérieurs à l'Université)*.
  - Le fait d'obtenir abusivement le statut de coauteur d'une publication sans y avoir apporté de contribution.

# Liste des manquements à l'intégrité

- Collaboration et publication :
  - Le fait d'obtenir abusivement la qualité d'inventeur d'une invention sans y avoir apporté de contribution inventive.
  - L'omission délibérée des noms de collaborateurs du projet y ayant apporté des contributions essentielles; la mention, sans son accord, d'une personne en qualité de coauteur quelle que soit sa contribution au projet.
  - L'omission délibérée de contributions essentielles ou de citations d'autres auteurs sur le même sujet.
  - Les citations intentionnellement erronées tirées de travaux existants ou supposés de tiers.
  - Les indications incorrectes sur le stade d'avancement de la publication de ses propres travaux (par exemple, "manuscrit soumis", alors qu'aucun manuscrit n'a encore été envoyé; "publication sous presse", alors que le manuscrit n'a pas encore été accepté).

# Liste des manquements à l'intégrité

- Obtention de financement :
  - La dissimulation de conflits d'intérêts, d'arrangements financiers ou de procédures de collaboration qui pourraient, s'ils étaient connus, influencer la lecture de résultats scientifiques.
  - L'acceptation d'accords de collaboration qui ne préservent pas l'indépendance de jugement du chercheur, restreignent sa liberté de publier (en particulier des résultats négatifs) ou lui imposent un droit de regard sur ses publications au-delà de ce qui est raisonnablement utile à la préservation d'éventuels droits de propriété intellectuelle.
  - L'acceptation de sources de financement ou de mandats que l'Université aurait préalablement désignés comme éthiquement incompatibles avec le rôle de chercheur au sein de l'Université.
  - L'acceptation de sources de financement ou de mandats lors que le chercheur sait que ceux-ci limiteront son indépendance dans la conduite de son travail ou dans la présentation des résultats.

# Liste des manquements à l'intégrité

- Expertise pour des tiers :
  - Le fait de passer sciemment sous silence des conflits d'intérêts.
  - La violation de devoirs de discrétion (obligations de réserve).
  - La critique erronée, sciemment ou par négligence, de projets, de programmes ou de manuscrits.
  - Les avis non fondés en vue de se procurer des avantages, soit personnels, soit destinés à des tiers.
  - Le blocage non fondé d'une publication qui se trouve dans une phase de révision.

On voit donc que la liste est longue, quoique non exhaustive !

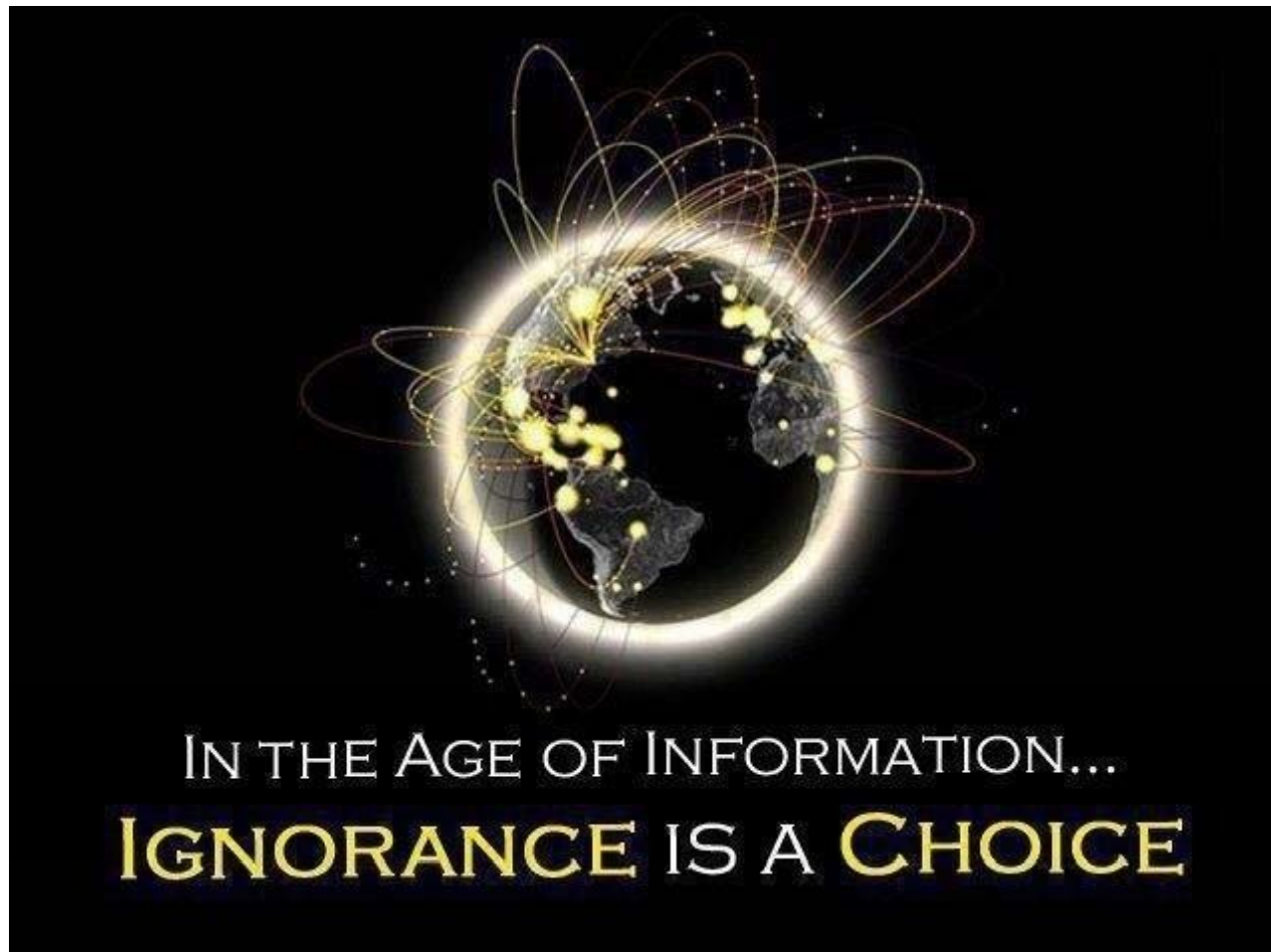
Les 2 dernières classes sont souvent (financement et expertise) oubliées au profit des 2 premières (obtention des données et publication)





# Tous des tricheurs ? Que nenni !





Donc l'ignorance n'est pas excusable !

# La qualité en recherche

Un processus, une démarche de travail

- Qui garantit le bon fonctionnement
- Qui garantit la qualité
- Un projet de qualité est un projet dont on maîtrise le déroulement :
  - Un plan de travail avec chronogramme
  - Un enregistrement des expériences/des réflexions (SH)
  - Des temps de réflexion et d'échange
  - Une analyse professionnelle
  - Des productions (résultats, publications)

# Quels outils à disposition ?

- Les règlements : [voir CEIS](#)
- La formation spécialisée (ex. [Statistiques multivariées](#), [Principes d'intégrité scientifique](#))
- [Les formations transversales](#), [en particulier en éthique](#) (p. 64 à 68)
- La parole, le dialogue, l'appel à l'aide
- Le carnet de labo, les rapports d'avancement



# Quelles ressources pour m'aider ?

(dans l'ordre de recours :)

- Moi (rappelons-nous le RDF)
- Mon promoteur (la 1<sup>e</sup> personne vers qui me tourner)
- Mes collègues (ceux de l'équipe, du service, du RED)
- Mon comité de thèse, mon collègue, le bureau du conseil du doctorat
- L'administration et ses personnes de confiance (ARD, ARH, Service Juridique, AEE)
- Le conseil à l'éthique et à l'intégrité

# Pour aller plus loin ...

- Contacts protocoles de recherche ULg :
  - Expérimentation faisant intervenir des humains : [vgeenen@ulg.ac.be](mailto:vgeenen@ulg.ac.be), [V.Seutin@ulg.ac.be](mailto:V.Seutin@ulg.ac.be)
  - Expérimentation faisant intervenir des animaux : [pvdriion@ulg.ac.be](mailto:pvdriion@ulg.ac.be)
  - Expérimentation en sciences humaines et sociales : [Ezio.Tirelli@ulg.ac.be](mailto:Ezio.Tirelli@ulg.ac.be)
  - Autres : consulter le CEIS : [CEIS@ulg.ac.be](mailto:CEIS@ulg.ac.be)
- Procédure en cas de manquement:
  - CEIS: <http://www.ulg.ac.be/CEIS>
- [Code d'éthique de la recherche scientifique en Belgique](#)
- [European code of conduct for research integrity](#)
- La journée de l'éthique à l'ULg (>3/2016)
- Offices internationaux :
  - [Office of Research Integrity](#)
  - [Science-Europe WG on Research Integrity](#)

# Revenir sur les attentes

- Avant de se quitter, il est important de vérifier que les réponses ont été apportées aux questions et aux attentes des participants
- Des compléments d'information peuvent être donnés pour y arriver