

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Évaluation des unités de recherche

Référentiel d'évaluation des unités de recherche

Novembre 2016

Sommaire

Introduction	3
I – Méthodologie	4
1. Une évaluation collégiale par les pairs	4
2. Diversité des missions de la recherche et critères d'évaluation	4
3. Critères, faits observables et indices de qualité	5
4. De l'évaluation à l'appréciation synthétique textuelle	6
II – Référentiel des critères d'évaluation	7
1. Critère 1 : Qualité des produits et activités de recherche	7
Champ de l'évaluation couvert par le critère	7
Produits et activités de recherche	8
2. Critère 2 : Organisation et vie de l'unité	8
Champ de l'évaluation couvert par le critère	7
Le pilotage, l'animation et l'organisation de l'unité	8
● Faits observables	
● Indices de qualité	
La parité	9
● Faits observables	
● Indices de qualité	
L'intégrité scientifique	9
● Faits observables	
● Indices de qualité	
La sécurité	10
● Faits observables	
● Indices de qualité	
3. Critère 3 : Projet scientifique à cinq ans	11
Champ de l'évaluation couvert par le critère	11
La stratégie au service de la politique scientifique	11
● Faits observables	
● Indices de qualité	
La stratégie scientifique	12
● Faits observables	
● Indices de qualité	
III – Typologie des produits et activités de recherche	13
IV – Glossaire	16

Introduction |

Depuis l'adoption, le 22 juillet 2013, de la loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche qui a créé le Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES), celui-ci remplit une mission d'évaluation des activités conduites par les laboratoires des établissements d'enseignement supérieur et des organismes de recherche.

La méthode d'évaluation retenue par le Haut Conseil se fonde sur un travail d'auto-évaluation réalisé par l'entité qui présente ses résultats et ses projets, puis sur une évaluation externe, indépendante, collégiale et transparente, effectuée par des experts appartenant aux mêmes communautés que les groupes évalués. Il en résulte un rapport écrit auquel sont adjointes les observations de l'entité de recherche faisant suite à la lecture de ce rapport. Depuis la campagne d'évaluation 2013-2014, la notation a été remplacée par une appréciation synthétique par critère qui est intégrée sous une forme textuelle dans le rapport d'évaluation.

Ce référentiel, dont l'actualisation est prévue chaque année, se fonde sur un bilan des pratiques évaluatives en matière de recherche. Ce bilan résulte lui-même de l'analyse des retours d'expérience recueillis auprès des présidents des comités d'experts, des directeurs des laboratoires évalués et de leurs tutelles. Il a été conduit avec le souci de comparer la méthode d'évaluation du HCERES avec d'autres, ayant cours dans le monde, en particulier en Europe.

Les évaluations conduites par le HCERES, qui se veulent *constructives*, visent trois principaux objectifs. Elles ont pour but premier de *permettre aux entités de recherche évaluées d'identifier des pistes d'amélioration de leurs résultats et de leurs pratiques*. Le rapport rendu par les comités d'experts à chacune de ces entités de recherche est destiné à aider celle-ci à prendre à bon escient, et en accord avec ses tutelles, des initiatives utiles et bénéfiques en matière de politique scientifique, d'organisation interne ou de stratégie à moyen et long terme.

L'évaluation a pour autre objectif *d'informer les acteurs extérieurs à l'entité de recherche évaluée* qui sont en situation de prendre à son égard *des décisions de pilotage ou de financement*. C'est pourquoi il présente en détail les résultats de l'expertise, en tenant compte de différents critères susceptibles d'intéresser les décideurs, compte tenu de leur vision stratégique d'ensemble, des moyens dont ils disposent et du contexte dans lequel ils doivent prendre leur décision. Celle-ci peut concerner l'existence même de l'entité de recherche, mais aussi sa direction ou son financement.

Le dernier objectif visé par le rapport d'évaluation, dont le HCERES publie un résumé sur son site, est de *contribuer à l'information de tous ceux qui, n'ayant pas de fonction de pilotage ou de financement, souhaitent néanmoins connaître les résultats de l'évaluation* : candidats à des thèses, candidats aux concours de recrutement de l'enseignement supérieur, futurs chercheurs, personnels invités, talents que l'entité de recherche tente d'attirer, etc. Dans ce cas, qui relève de la communication externe au sens large du terme, les résultats doivent être présentés de la manière la plus simple, la plus lisible et la plus aisément compréhensible.

L'évaluation engage la responsabilité de l'évaluateur du fait notamment de son incidence sur la vie et le devenir de l'entité de recherche évaluée. C'est la raison pour laquelle le HCERES a souhaité expliciter sa méthodologie évaluative en toute transparence et en particulier mettre à disposition des communautés évaluées un référentiel global utilisable par tous les domaines disciplinaires. Cela l'a conduit à une révision générale de ses critères fondée tout à la fois sur l'expérience acquise, sur les ajustements que le dialogue avec les acteurs de l'évaluation lui a inspirés et sur les réflexions méthodologiques conduites dans d'autres pays européens.

La méthode d'évaluation proposée ci-après a été retenue parce qu'elle garantit la lisibilité d'ensemble du processus d'évaluation et qu'elle satisfait à la double exigence d'être acceptable par toutes les parties prenantes et adéquate à leurs besoins. Dans les pages qui suivent, on trouvera donc une présentation des principes méthodologiques définis par le HCERES, puis, pour chaque critère d'évaluation, un ensemble de données permettant de caractériser et d'évaluer les entités de recherche. Un glossaire est annexé à la fin de ce document : il précise le sens que le HCERES donne à un ensemble de termes fréquemment employés dans l'évaluation des entités de recherche.

I – Méthodologie |

La méthodologie retenue par le HCERES pour évaluer les unités de recherche repose sur quelques principes fondamentaux :

- une évaluation qualitative conduite de façon collégiale par les pairs ;
- une évaluation qui, au moyen de critères explicites, prend en compte la pluralité des missions, la diversité de la recherche et, le cas échéant, la complexité de sa dimension interdisciplinaire ;
- une évaluation qui, pour chaque critère, s'appuie sur des faits observables et en apprécie la valeur.

Cette méthodologie est aussi la référence à partir de laquelle sont conçus les processus d'évaluation d'une certain nombre d'autres objets : structures fédératives, centres d'investigation clinique, recherche clinique effectuée dans le cadre des centres hospitalo-universitaires, etc.

1. Une évaluation collégiale par les pairs

Le HCERES souhaite, à partir d'un point de vue extérieur aux entités évaluées, apporter à celles-ci des outils d'amélioration continue. S'il a aussi vocation à fournir des instruments d'appréciation aux instances de financement et de pilotage, il ne prétend pas imposer un canon. Il est au contraire attentif à promouvoir, sous tous ses aspects, la qualité en matière de recherche, quelles qu'en soient les manifestations : il se veut respectueux de la diversité des cultures scientifiques et des usages qu'elles engendrent.

C'est la raison pour laquelle il a choisi l'évaluation par les pairs : une évaluation indépendante, transparente, faisant appel à des comités *ad hoc* pour chacune des entités évaluées. Ces comités, qui s'appuient sur un socle de références communes, sont constitués en fonction des missions, des domaines scientifiques et des champs d'application couverts par les entités de recherche. Les experts qui les composent sont choisis par les délégués scientifiques pour leurs compétences adaptées aux propriétés de l'objet sur lequel porte l'expertise : son périmètre disciplinaire, ses finalités en matière de recherche, son éventuelle dimension interdisciplinaire, etc.

Le travail d'évaluation de ces experts - parmi lesquels se trouvent des représentants des instances d'évaluation des établissements auxquels sont rattachées les unités de recherche évaluées et des personnels d'appui à la recherche - ne se limite pas à l'accumulation d'éléments de caractérisation fixés d'après un référentiel de données quantifiables : il suppose l'exercice de la faculté de juger, c'est-à-dire l'analyse des faits observés et leur discussion, qui est conduite contradictoirement par le collège des experts, pour aboutir à une synthèse de leurs points de vue, dans le respect des procédures et des règles déontologiques fixées par le HCERES.

Pour qu'il soit bien clair que la responsabilité du jugement évaluatif est du ressort exclusif des comités d'experts, le HCERES demande, conformément à la loi de juillet 2013 sur l'enseignement supérieur et la recherche, que les rapports d'évaluation soient désormais signés par le président de chaque comité. Le rôle des délégués scientifiques a été ainsi rendu plus clair : leur intervention sur les rapports d'évaluation est limitée, elle leur permet, lorsque c'est nécessaire, de faire respecter la méthodologie, la charte rédactionnelle et les règles déontologiques de l'évaluation, en conformité avec les standards internationaux. C'est cette conformité qu'atteste aussi la signature des rapports d'évaluation par le président du Haut Conseil (ou par son représentant).

2. Diversité des missions de la recherche et critères d'évaluation

Soucieux de fournir un assez large éventail d'informations aux entités de recherche évaluées et à leurs établissements de tutelle, le HCERES fonde ses évaluations sur trois critères : (i) qualité des activités et des produits de la recherche, (ii) organisation et vie de l'unité de recherche, (iii) projet scientifique à cinq ans.

Les trois critères retenus sont les suivants :

- Qualité des produits et activités de recherche
 - a) en rapport avec la production de connaissance et les activités concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifiques ;
 - b) en interaction avec l'environnement ;
 - c) et en rapport avec la formation par la recherche ;
- Organisation et vie de l'unité de recherche ;
- Projet scientifique à cinq ans.

En adoptant ce nouveau référentiel pour l'évaluation des unités de recherche, le HCERES entend centrer l'évaluation sur les activités de recherche, sur les produits qui en résultent et sur les conditions organisationnelles qui en garantissent la faisabilité.

La notion de produits et activités de la recherche est prise ici dans un sens extensif, incluant toute la gamme des produits et des activités qui résultent de la mise en œuvre collective des diverses missions dont relèvent les enseignants-chercheurs, les chercheurs et, plus largement, l'ensemble des personnels des unités de recherche : production de connaissance, interaction avec l'environnement économique, social, culturel, sanitaire, et implication dans la formation par la recherche.

L'évaluation des unités de recherche, ainsi recentrée sur les produits et les activités de la recherche évalués dans la perspective d'un bilan et d'un projet quinquennaux, est destinée à être complétée par l'évaluation des champs de recherche, à un grain plus gros et un niveau plus stratégique, que le HCERES a décidé de mettre en œuvre à partir de la campagne d'évaluation 2017-2018, pour répondre à sa mission d'évaluation du volet Recherche des politiques de site, dans le cadre des coordinations territoriales, mission qui lui a été confiée par la loi de juillet 2013.

3. Critères, faits observables et indices de qualité

La notion de *critère d'évaluation* vise ce qui est jugé pertinent pour apprécier la valeur des faits (activités, résultats, etc.) et ce sur quoi porte le travail d'expertise du HCERES.

Le critère d'évaluation lie étroitement des données factuelles qui peuvent être observées par les évaluateurs pour étayer leur appréciation (les *faits observables*) et la valeur à accorder à ces données pour élaborer l'appréciation proprement dite (les *indices de qualité*). C'est pourquoi le HCERES a choisi d'explicitier chaque critère d'évaluation, selon trois opérations successives :

- Il convient d'abord de préciser *l'intention évaluative*, dont dépendent la cohérence de chaque critère et l'efficacité de son application : de cette manière, est circonscrit *le champ d'application* du critère, lequel résume les aspects que l'évaluateur doit apprécier, en des termes généraux pour tous les types d'entités de recherche et pour tous les domaines.
- Il est nécessaire ensuite de préciser les données factuelles – les activités et les résultats – qui permettent à l'évaluation de se fonder sur des éléments de preuve. Ces données factuelles, qui ont fonction de « descripteurs », dit-on parfois, dans le processus d'évaluation, seront désignées par l'expression : *faits observables*. Ces derniers peuvent regrouper des descripteurs de différents types.
- Enfin, il importe, pour apprécier ces faits, de déterminer ce qui constitue leur valeur en dégageant des indices permettant aux évaluateurs d'explicitier une appréciation qualitative. S'il est peu réaliste de chercher des *indices de qualité* faisant l'unanimité, ceux-ci, dans le cadre d'une évaluation par les pairs, se fondent sur des éléments d'appréciation auxquels les membres d'un groupe disciplinaire adhèrent dans de larges proportions. À ce titre, ils établissent sinon une norme, du moins un ensemble de références à partir desquelles une discussion, dans le contexte d'un processus institutionnel d'aide et de conseil, est possible au sein des comités d'experts, comme entre les groupes évalués et leurs évaluateurs.

Si, pour certains types d'activités, de productions et de résultats, il existe des indicateurs quantitatifs, ceux-ci ne peuvent fournir qu'une aide à l'évaluation par les pairs pratiquée par le HCERES. En effet, la qualité d'une activité, d'une production ou d'un résultat ne saurait se réduire à des éléments quantitatifs, ces derniers n'ayant pas en eux-mêmes une valeur universelle qu'on pourrait déduire automatiquement par de simples calculs. La valeur ou la qualité doit être inférée de faits observables, y compris de données quantitatives, au prix d'un *travail d'analyse, de discussion et d'interprétation* prenant en compte *la visée évaluative et le contexte* : il importe à cet égard de considérer avec attention l'histoire et l'identité des entités de recherche, dont découlent leurs missions, leurs moyens et le soutien dont elles disposent, l'environnement scientifique et pédagogique au sein duquel elles déploient leurs activités, etc.

4. De l'évaluation à l'appréciation synthétique textuelle

Les critères d'évaluation retenus par le HCERES s'appliquent non seulement aux entités de recherche, mais ont vocation à être utilisés pour évaluer les composantes de ces entités (équipes internes, thèmes). Le grain adéquat de l'évaluation doit en effet permettre de parvenir à une cartographie de l'entité de recherche qui rende compte de la réalité de son paysage scientifique.

En l'absence de toute notation, conformément à la loi de juillet 2013 sur l'enseignement supérieur et la recherche, le HCERES, dans le souci de mettre à disposition des différents utilisateurs des résultats de l'évaluation - directeurs de laboratoires, responsables des établissements d'enseignement supérieur et des organismes - des instruments de pilotage opérationnels, intègre à ses rapports d'évaluation des appréciations textuelles synthétiques. Celles-ci expriment le jugement évaluatif des comités d'experts pour chaque critère d'évaluation, lequel est apprécié non seulement au niveau de l'unité de recherche, mais aussi, lorsque celle-ci est structurée en équipes internes, au niveau de ses équipes.

II – Référentiel des critères d'évaluation

Pour constituer son référentiel, le HCERES, conformément à la méthode définie plus haut, s'est d'abord attaché à préciser *le champ de l'évaluation* couvert par les trois critères qu'il a retenus. Il a ensuite cherché à recenser et à classer *les faits observables* et *les indices de qualité* associés à chacun de ces critères.

Ce référentiel ne doit pas être considéré comme une grille d'évaluation rigide et close, encore moins comme une norme dont on ne saurait s'écarter et à laquelle il faudrait satisfaire terme à terme, sans en excepter aucun. Pour éviter tout malentendu, on prendra soin de noter au contraire que les faits observables et les indices de qualité énumérés ici le sont :

- à titre illustratif, sans prétention à l'exhaustivité ;
- sans nécessité de satisfaire intégralement à tous les items recensés ;
- et sans les déclinaisons qui seront nécessaires pour tenir compte des spécificités disciplinaires.

Les unités de recherche, du fait de leur diversité, ne sauraient se retrouver complètement et uniformément dans tous les items sélectionnés : ceux-ci doivent *être modulés* en fonction de l'identité de ces unités, de leurs missions, de l'objet de leur recherche et des produits qu'elles sont amenées à réaliser¹. C'est précisément ce qui donne sens à l'évaluation par les pairs : les experts, qui appartiennent eux-mêmes au champ disciplinaire des entités de recherche qu'ils évaluent, savent adapter ce langage commun et lui donner l'accent qui convient à leur domaine, pour qu'il soit reconnu et compris par leur communauté.

Ce référentiel – on l'aura compris – est destiné à accompagner les entités de recherche dans la rédaction de leur document d'auto-évaluation. Il permet avant tout de préciser la façon dont des activités ou des résultats peuvent être caractérisés et mis en valeur en amont de l'évaluation qualitative par les pairs. Chacun dispose désormais d'un instrument commun à tous les domaines pour l'évaluation des entités de recherche.

Le HCERES fera évoluer son référentiel au vu des retours d'expérience qu'il aura suscités, en concertation avec les communautés évaluées.

1. Critère 1 : Qualité des produits et activités de recherche

Champ de l'évaluation couvert par le critère

Ce critère porte sur l'ensemble des produits et des activités de recherche et sur les indices de reconnaissance de l'unité. À ce titre, il concerne à la fois la production de connaissance, le rayonnement et l'attractivité, les interactions avec l'environnement (économique, social, culturel, sanitaire) et l'implication dans la formation. Il devra s'apprécier au vu du profil de l'unité, tel ou tel aspect pouvant ponctuellement ne pas faire partie des missions de certaines unités.

- 1) La *production de connaissances et les activités concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifiques*. En s'appuyant sur la typologie des produits et activités de recherche :
 - le comité d'experts apprécie d'une part les découvertes, les résultats, les problématiques, les faits expérimentaux, les partenariats conduisant à des réalisations scientifiques ; et, d'autre part, l'originalité, la qualité et la portée de la recherche ;
 - il apprécie aussi la capacité de l'unité à se faire connaître par ses activités dans les communautés de recherche, en acquérant notoriété et visibilité, ainsi que son implication dans des instances

¹ Voir le Référentiel des produits de la recherche que le HCERES a réalisé en associant largement à sa rédaction les communautés scientifiques concernées.

structurant la recherche au niveau régional, national, international, et sa capacité à devenir un pôle d'attraction dans son domaine ;

- 2) *les interactions avec l'environnement.* Le comité d'experts apprécie les différentes activités et réalisations par lesquelles la recherche contribue aux processus d'innovation et conduit à des impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé. Le temps long nécessaire et la complexité des conditions du succès de ces processus imposent d'évaluer les relations partenariales de l'entité de recherche avec différents acteurs de la société, ainsi que les différentes formes d'interaction entre les chercheurs et leur environnement.
- 3) *l'implication dans la formation par la recherche.* Le comité d'experts apprécie l'investissement de l'entité dans la formation par la recherche en master et en doctorat à travers les activités et les produits dont peut se prévaloir l'unité de recherche dans ce domaine : accueil et accompagnement des étudiants de master et des doctorants, productions et initiatives à finalité pédagogique (ouvrages, documents de synthèse, outils et produits numériques, etc.).

Produits et activités de recherche

Les activités de recherche, comme les produits qui en découlent, sont divers et leurs modes d'évaluation varient selon les communautés de recherche. C'est pourquoi le HCERES a pris la décision de solliciter ces communautés pour leur demander de définir à la fois le périmètre, les indices de qualité et, si nécessaire, leur hiérarchie (on sait, par exemple, que l'ouvrage scientifique n'a pas la même valeur selon les domaines disciplinaires).

Pour évaluer les activités et les produits de la recherche, les experts se reporteront à la typologie qui figure un peu plus loin, en annexe de ce document.

2. Critère 2 : Organisation et vie de l'unité

Champ de l'évaluation couvert par ce critère

Ce critère doit permettre d'apprécier le mode de fonctionnement de l'entité dans le périmètre de ses responsabilités. Il porte entre autres sur :

- 1) le pilotage de l'unité et l'organisation de la vie scientifique et matérielle des personnels : la gestion et la mutualisation des moyens financiers, le processus de prise de décision, les modalités et suivi et de mise en œuvre du projet scientifique et, de façon générale, tout ce qui contribue à la bonne marche de l'entité et à la dynamique scientifique prévue par son projet ;
- 2) il met l'accent sur trois sujets qui ont pris récemment un nouveau relief et dont les unités de recherche sont censées se saisir : la parité, du fait de la promulgation de la loi pour l'égalité réelle entre femmes et hommes du 4 août 2014, l'intégrité scientifique (par suite de la remise du rapport Corvol sur la charte nationale d'intégrité scientifique) et la sécurité, c'est-à-dire la prévention des risques professionnels liés à l'intelligence économique, à la protection de données sensibles, à la manipulation de produits dangereux. Même si le cadrage et les mesures à mettre en œuvre sont de la responsabilité du niveau institutionnel, il sera demandé aux unités de décrire leur mise en œuvre pour les parties qui relèvent de leur responsabilité (information des agents de l'unité, respect des règlements, etc.).

Le pilotage, l'animation et l'organisation de l'unité

● Faits observables

Parmi les faits à prendre en compte dans ce critère, on retiendra notamment :

- l'existence d'objectifs ou d'une stratégie scientifique pour la période écoulée ;

- l'organisation en équipes ou en thèmes de l'entité de recherche ;
- l'animation scientifique et les interactions entre équipes, thèmes et disciplines ;
- le processus de prise de décision et les personnels impliqués ; l'existence d'un conseil de laboratoire, d'un organigramme fonctionnel, d'un règlement intérieur, d'assemblées générales des personnels, de clés de répartition du budget ;
- la place des ingénieurs, des techniciens, des administratifs, des doctorants, des personnels accueillis à titre temporaire (CDD, par exemple) dans le dispositif de recherche au sein de l'entité ;
- l'existence de plateformes ou de moyens mutualisés (des fonds documentaires, par exemple) ;
- la communication interne /externe ;
- l'affichage d'une politique de recrutement ;
- la démarche Qualité-Environnement-Hygiène-Sécurité et son articulation avec l'activité de recherche et de formation ;
- ...

● Indices de qualité

Parmi les indices de qualité associés à ces faits observables, on pourra notamment apprécier :

- la réalisation des objectifs énoncés ou les modalités de mise en œuvre de la stratégie pour la période écoulée ;
- l'adéquation de la structuration de l'entité à une logique scientifique cohérente ;
- l'accessibilité des ressources mutualisées ;
- l'existence de structures d'animation scientifique transversales, l'incitation à l'émergence d'équipes, de thèmes ou de programmes innovants ;
- la représentativité des personnels dans les instances de pilotage, la collégialité des décisions, la fréquence des réunions, la pertinence des clés de répartition budgétaire au vu de la politique scientifique de l'entité de recherche ;
- la mutualisation des services techniques ;
- la clarté de l'affichage de la politique scientifique et des programmes de recherche (mise à jour régulière du site web, qualité de la lettre d'information, gestion d'un blog professionnel, etc.) etc. ;
- la politique des ressources humaines en matière de formation et de mobilité des personnels ;
- l'adéquation des locaux aux activités scientifiques de l'entité et aux besoins des personnels ;
- ...

La parité

● Faits observables

Parmi les faits à prendre en compte dans ce critère, on retiendra notamment :

- la parité entre hommes et femmes aux postes de responsabilité au sein de l'unité de recherche : direction, direction-adjointe, responsable d'équipe, membre du conseil de laboratoire ;
- la sensibilisation des membres de l'unité aux mesures de prévention et de traitement des risques psycho-sociaux, y compris le harcèlement sexuel ;
- la prise en compte de la parité dans le règlement intérieur de l'unité ;
- ...

● Indices de qualité

Parmi les indices de qualité associés à ces faits observables, on pourra notamment apprécier :

- la prise en compte de la parité entre hommes et femmes dans le règlement intérieur de l'unité de recherche, l'existence d'un suivi de la répartition sexuée dans chaque grade ;

- l'évolution vers 40 % minimum de représentants de chaque sexe aux postes de responsabilité au sein de l'unité de recherche ;
- la participation à des formations sur les risques psychosociaux, y compris le harcèlement sexuel au sein de l'unité de recherche, et la mise en place d'un protocole d'alerte ;
- ...

L'intégrité scientifique

● Faits observables

Sont concernées toutes les mesures prises par l'unité pour veiller à l'intégrité scientifique :

- l'existence d'un cahier de laboratoire permettant de consigner au jour le jour les méthodes expérimentales et les données brutes ;
- l'existence de règles établies au sein de l'unité en matière de cosignature ;
- l'existence de mesures pour lutter contre le plagiat ;
- ...

● Indices de qualité

Parmi les indices de qualité associés à ces faits observables, on pourra notamment apprécier :

- la mise à jour régulière du cahier de laboratoire : le référencement, dans ce cahier, des mégadonnées et la consignation du résultat des expériences quotidiennes du laboratoire ; l'existence d'une procédure de contresigning, d'archivage, de gestion des pièces jointes ;
- la clarté et la rigueur des critères de désignation des auteurs cosignant des publications ou des communications dans des journaux référencés et des conférences, mais aussi des co-inventeurs lors des dépôts de brevets ; l'existence de procédures visant à bannir les signatures de complaisance et à empêcher la retouche de données gênantes ;
- la mise en place d'un service de veille pour la détection du plagiat, dans les publications comme dans les thèses ;
- ...

Protection et sécurité

● Faits observables

Parmi les faits à prendre en compte dans ce critère, on retiendra notamment :

- la stratégie et la politique de l'unité en matière de protection du potentiel de valorisation des recherches (coopération scientifique, propriété intellectuelle, propriété industrielle ; procédures d'accueil de stagiaires et des recrutements, gestion des accès ; publications, etc.) ;
- la sensibilisation des membres de l'unité et des étudiants, à la prévention des risques professionnels, à la sécurité, à l'intelligence économique, etc. ;
- la politique de sécurité des systèmes d'information mise en œuvre dans l'unité ;
- ...

● Indices de qualité

Parmi les faits à prendre en compte dans ce critère, on retiendra notamment :

- l'existence d'une démarche d'auto-évaluation des risques ;
- l'utilisation de cahiers de laboratoire ;
- l'existence d'un cahier de visites ;

- le cas échéant, la gestion spécifique des matières dangereuses détenues par l'unité et la remontée des éventuels incidents ;
- l'existence de formations et journées de sensibilisation du personnel aux questions de défense et sécurité ;
- l'existence d'une politique de sécurité des systèmes d'information spécifique pour l'unité ;
- ...

3. Critère 3 : Projet scientifique à cinq ans

Champ de l'évaluation couvert par ce critère

Ce critère doit permettre d'apprécier la qualité scientifique du projet dans le domaine de l'entité de recherche et son adéquation au regard du contexte dans lequel cette entité s'acquitte de ses missions. Il apprécie les évolutions proposées. Il évalue la stratégie de l'entité de recherche pour atteindre ses objectifs. Il examine la cohérence et la faisabilité globale du projet.

La stratégie au service de la politique scientifique

● Faits observables

Parmi les faits à prendre en compte pour la caractérisation de la politique scientifique, on retiendra notamment :

- une vision prospective de l'évolution du domaine scientifique et une bonne connaissance des acteurs de ce domaine ;
- une explicitation de la contribution possible du projet de recherche à la résolution de problèmes posés par des acteurs du monde socio-économique et culturel ;
- des objectifs de résultats et de positionnement dans le champ scientifique national ou international, déclinés à court et à moyen termes ;
- des objectifs de construction de partenariats avec les acteurs du monde socio-économique et culturel ; des objectifs en termes d'innovation et d'impact ;
- des programmes transversaux dans le cas d'entités de recherche subdivisées en équipes internes ;
- des objectifs de formation par la recherche ;
- une analyse des compétences et des moyens disponibles et mobilisables ;
- ...

● Indices de qualité

Parmi les indices de qualité associés à ces faits observables, on pourra notamment apprécier :

- l'originalité du projet et la prise de risque éventuelle ;
- la cohérence globale du projet ;
- pour une entité à composantes multiples, la synergie des projets des équipes, des thèmes, des axes, etc. ;
- la faisabilité globale du projet à cinq ans ;
- ...

La stratégie scientifique

● Faits observables

Parmi les faits à prendre en compte dans la caractérisation de la *stratégie* pour atteindre ces objectifs, on retiendra entre autres :

- les partenariats dans la recherche et l'enseignement supérieur ;
- les partenariats avec le monde socio-économique et culturel ;
- le développement des compétences (formation, mobilité, recrutements,...) ;
- la recherche de moyens (financements, équipements, ...) ;
- la diffusion des résultats (stratégie de publication, politique en matière d'*open access*, processus et supports de transfert des connaissances et des savoir-faire) ;
- la politique en termes de propriété intellectuelle ;
- ...

● Indices de qualité

Parmi les indices de qualité associés à ces faits observables, on pourra notamment apprécier :

- la crédibilité de la stratégie et, dans le cas d'un projet complexe, la maîtrise de la construction du projet quant aux aspects suivants :
 - l'élargissement disciplinaire ;
 - la prise en compte d'objectifs et de points de vue de partenaires non académiques ;
 - l'efficacité de l'articulation entre recherches fondamentale et finalisée ;
- la richesse et l'ouverture des partenariats académiques et non académiques ;
- la capacité d'adaptation et de réorientation stratégique en réponse aux évolutions de l'environnement ; la capacité à faire évoluer les ressources humaines en fonction d'objectifs stratégiques ;
- la qualité de l'autoévaluation (analyse *SWOT*, par exemple) ;
- ...

III – Typologie des produits et activités de recherche

A - PRODUITS DE LA RECHERCHE

Pour appréhender la qualité de ces produits de la recherche, les comités d'experts pourront se fonder entre autres, sur les indices suivants :

- l'originalité et la portée des recherches, l'importance de l'avancée dans le domaine concerné ;
- les ruptures théoriques et méthodologiques, les changements de paradigme, l'ouverture de nouvelles problématiques ou de nouvelles propositions de lecture ;
- leur impact en termes scientifiques au sein du monde académique (citations, références, etc.) ;
- leur ouverture internationale ou nationale ;
- la notoriété et la sélectivité des supports éditoriaux adoptés pour leur publication.

I. Journaux / Revues

1. Articles scientifiques
2. Articles de synthèse / revues bibliographiques
3. Autres articles (articles publiés dans des revues professionnelles ou techniques, etc.)

II. Ouvrages

1. Monographies et ouvrages scientifiques, éditions critiques, traductions
2. Direction / édition scientifique
3. Chapitres d'ouvrage
4. Thèses publiées / éditées

III. Colloques / congrès, séminaires de recherche

1. Édition d'actes de colloques / congrès
2. Articles publiés dans des actes de colloques / congrès
3. Autres produits présentés dans des colloques / congrès et des séminaires de recherche

IV. Développements instrumentaux et méthodologiques

1. Prototypes et démonstrateurs
2. Plateformes et observatoires
3. ...

V. Produits et outils informatiques

1. Logiciels
2. Bases de données / Cohortes
3. Corpus
4. Outils présentés dans le cadre de compétitions de solveurs
5. Outils d'aide à la décision
6. ...

VI. Brevets, licences et déclarations d'invention

VII. Rapports d'expertises techniques, produits des instances de normalisation

VIII. Produits des activités didactiques

1. Ouvrages
2. E-learning, moocs, cours multimedia, etc.

IX. Produits destinés au grand public

1. Émissions radio, TV, presse écrite
2. Produits de vulgarisation : articles, interviews, éditions, vidéos, etc.
3. Produits de médiation scientifique
4. Débats science et société

X. Autres produits propres à une discipline

1. Créations artistiques théorisées
2. Mises en scènes
3. Films
4. ...

B - ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET INDICES DE RECONNAISSANCE

Pour apprécier la qualité de ces activités de recherche et de ces indices de reconnaissance, les comités d'experts pourront prendre notamment en considération :

- la responsabilité du pilotage et le niveau d'implication scientifique dans des projets internationaux et nationaux ;

- le rôle de leader dans des réseaux, des réseaux d'excellence (type REX), des communautés, des associations porteuses de projet, d'infrastructures ou de centres d'intérêts scientifiques ou techniques, à l'échelle internationale, nationale, régionale ;

- le haut niveau des chercheurs et des post-doctorants étrangers recrutés par l'entité ;

- le degré de responsabilité dans le directoire d'instances académiques internationales ;

- la notoriété des prix et des distinctions octroyés aux membres de l'entité ;

- la qualité de la politique scientifique des revues et des collections à la direction éditoriale desquelles participent les membres de l'entité, leur référencement et leur notoriété ;

- la sélectivité et l'importance des enjeux scientifiques des manifestations internationales auxquelles participent les membres de l'entité ou dont ils sont les organisateurs ;

- le niveau et la notoriété des expertises auxquelles contribuent les membres de l'entité.

I. Activités éditoriales

1. Participation à des comités éditoriaux (revues, collections)
2. Direction de collections et de séries

II. Activités d'évaluation

1. Responsabilités au sein d'instances d'évaluation
2. Évaluation d'articles et d'ouvrages scientifiques
3. Évaluation de laboratoires (type Hceres)
4. Évaluation de projets de recherche

III. Activités d'expertise scientifique

1. Activités de consultant

2. Participation à des instances d'expertises (type Anses) ou de normalisation
3. Expertise juridique

IV. Organisation de colloques / congrès

V. Post-doctorants et chercheurs accueillis

VI. Interactions avec les acteurs socio-économiques

1. Contrats de R&D avec des industriels
2. Bourses Cifre
3. Création de laboratoires communs avec une / des entreprise(s)
4. Création de réseaux ou d'unités mixtes technologiques
5. Création d'entreprises, de start-up

VII. Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives

1. Contrats européens (ERC, H2020, etc.) et internationaux (NSF, JSPS, NIH, Banque mondiale, FAO, etc.)
2. Contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA, etc.)
3. Contrats avec les collectivités territoriales
4. Contrats financés dans le cadre du PIA
5. Contrats financés par des associations caritatives et des fondations (ARC, FMR, FRM, etc.)

VIII. Indices de reconnaissance

1. Prix
2. Distinctions
3. Invitations à des colloques / congrès à l'étranger, séjours dans des laboratoires étrangers
4. Responsabilités dans des sociétés savantes

III – Glossaire

