

GUIDE DES PRODUITS DE LA RECHERCHE ET DES ACTIVITES DE RECHERCHE

—
SOUS-DOMAINE : SHS 4

DISCIPLINE : SCIENCES ET TECHNIQUES DES
ACTIVITES PHYSIQUES ET SPORTIVES

Avril 2018



SOMMAIRE

A. COMPOSITION DE LA COMMISSION	4
B. PRODUITS DE LA RECHERCHE	5
I. Journaux / Revues	5
1. Articles scientifiques	
2. Articles de synthèse / revues bibliographiques	
3. Autres articles (articles publiés dans des revues professionnelles ou techniques,...)	
II. Ouvrages	6
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	7
1. Édition d'actes de colloques / congrès	
2. Articles dans des actes de colloques / congrès	
3. Autres produits présentés dans des colloques / congrès et des séminaires de recherche	
IV. Développements instrumentaux et méthodologiques	7
1. Prototypes et démonstrateurs	
2. Plateformes et observatoires	
V. Produits et outils informatiques	8
1. Logiciels	
2. Bases de données / Cohortes	
3. Corpus	
4. Outils d'aide à la décision	
VI. Brevets et licences	8
VII. Rapports d'expertise, produits des instances de normalisation	8
VIII. Produits des activités didactiques	9
1. Ouvrages	
2. E-learning, moocs, cours multimedia	
IX. Produits destinés au grand public	9
1. Émissions radio, TV, presse écrite	
2. Produits de vulgarisation	
3. Produits de médiation scientifique	
4. Débats science et société	
X. Autres produits propres à une discipline	9
1. Créations artistiques théorisées	
2. Mises en scènes	

3. Films

C. ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET INDICES DE RECONNAISSANCE 10

I. Activités éditoriales 10

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 Hcéres)
4. Évaluation de projets de recherche

III. Activités d'expertise scientifique 11

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

IV. Organisation de colloques / congrès 11

V. Interactions avec les acteurs socio-économiques 12

1. Contrats de Recherche & Développement 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'entreprise, de start-up

VI. Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives 13

1. Contrats européens (ERC, H2020...) et internationaux (NSF, JSPS, NIH, Banque mondiale, FAO...)
2. Contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA...)
3. Contrats avec les collectivités territoriales
4. Contrats financés dans le cadre du PIA
5. Contrats financés par des associations caritatives, des fondations, des établissements privés (ARC, Fondation pour la recherche médicale, Fondation de France,...)

VII. Indices de reconnaissance 13

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

A - COMPOSITION DE LA COMMISSION

Ce document est le produit du travail d'une commission réunie par le département d'évaluation de la recherche (DER) du Hcéres pour le sous-domaine disciplinaire STAPS (SHS4_4). La commission a été composée en tenant compte de la majorité des courants en matière de recherche en STAPS. Elle comprend des membres de la 74^{ème} section du CNU ainsi que des associations professionnelles les plus représentatives du champ. Elle a souhaité répertorier non seulement les produits de la recherche mais également les outils créés, les pratiques et activités de la recherche pertinente pour la diffusion des résultats et des méthodologies. L'importance et la fécondité sur le plan scientifique de ces activités scientifiques ne se mesure pas uniquement en quantifiant les publications.

Liste des personnes ayant participé soit aux groupes de travail, soit à la relecture du document.

M. Mickaël ATTALI, Université de Rennes 2, CNU 74, Société française d'histoire du sport, Histoire
 M. Franck BARBIER, Université de Valenciennes, CNRS, Biomécanique
 M. Philippe CONNES, Université Claude Bernard Lyon 1, Institut universitaire de France, Membre Junior, Association des chercheurs en activités physiques et sportives, Physiologie
 M. Michel DESBORDES, Université de Paris Sud, Management
 M. Christophe GERNIGON, Université de Montpellier, Société française de psychologie du sport, Psychologie
 M. Vincent NOUGIER, Université Grenoble Alpes, Président CNU 74, Neurosciences
 M. Jacques SAURY, Université de Nantes, CNU 74, Sciences de l'éducation

* Un membre de la commission, membre du CA de la Société de Sociologie du Sport de Langue Française et expert en sociologie du sport, a participé aux travaux de cette commission puis en a démissionné *in fine*.

Conseiller scientifique au HCERES:

M. Vincent DRU, Professeur des Universités, université de Paris-Nanterre

Prénom	Nom	Etablissement	Instance d'évaluation ou association professionnelle	Discipline
Mickaël	Attali	Université de Rennes 2	CNU 74 Société française d'histoire du sport	Histoire
Franck	Barbier	Université de Valenciennes UMR 8201 LAMIH		Biomécanique
Philippe	Connes	Université Claude Bernard (membre de l'IUF)	Association des chercheurs en activités physiques et sportives,	Physiologie
Michel	Desbordes	Université de Paris-Sud		Management
Christophe	Gernigon	Université de Montpellier	Société française de psychologie du sport	Physiologie
Vincent	Nougier	Université Grenoble Alpes	Président CNU 74	Neurosciences
Jacques	Saury	Université de Nantes	CNU 74	Sciences de l'éducation

INTRODUCTION

Les STAPS sont un sous-domaine des SHS (SHS 4 au Hcéres) et sont représentées par la section 74 du Conseil National des Universités (CNU).

Les laboratoires de recherche en STAPS, qu'ils soient associés à l'Université, à l'INSERM ou au CNRS, ont comme missions principales la production de nouvelles connaissances (en termes de produits de la recherche) et le transfert de ces nouvelles connaissances. Les produits de la recherche en STAPS

comportent bien sûr les publications scientifiques pour la diffusion des connaissances mais incluent également d'autres produits (détaillés ci-après) qui reflètent les différentes pratiques de chaque communauté en STAPS.

Ce document vise à :

- a) identifier les produits de la recherche en STAPS qui relèvent principalement:
 - 1. des productions écrites académiques,
 - 2. des autres productions (transfert et valorisation),
 - 3. de la formation.
- b) proposer des indices de qualité d'évaluation de ces produits.

Par ailleurs, les STAPS nourrissent et se nourrissent des autres disciplines, des travaux reconnus sont conduits à l'interface d'autres sous-domaines des sciences humaines et sociales (sociologie, histoire, psychologie, par exemple), des sciences et technologies (physique, sciences de l'ingénieur, par exemple) ou encore avec les sciences de la vie et de l'environnement (physiologie, neurosciences, par exemple). De ce fait, les supports de production scientifique, tels que les revues et conférences, peuvent dépasser le périmètre disciplinaire des STAPS.

B – PRODUITS DE LA RECHERCHE

I. JOURNAUX / REVUES

1. Articles scientifiques

Le périmètre des revues est principalement déterminé par les bases de données internationales. Ces bases de données sont principalement le **Journal Citation Reports** (JCR, <http://thomsonreuters.com/en/products-services/scholarly-scientific-research/research-management-and-evaluation/journal-citation-reports.html>) et le **Scimago Journal and Country Rank** (SJR, <http://www.scimagojr.com/>).

La notoriété et la sélectivité des supports de publication sont ainsi systématiquement appréciées par rapport aux différentes sous-catégories établies par ces bases de données (**Category** pour le Journal of Citation Reports, **Subject Categories** pour le Scimago).

Enfin ces bases permettent de classer les revues sous forme de quartiles (Q1, Q2, Q3, Q4) qui sont un élément, parmi d'autres, donnant un indicateur de la notoriété et de la sélectivité des supports de publication :

Le quartile 1 identifie des revues d'un niveau excellent.

Le quartile 2 identifie des revues d'un très bon niveau.

Le quartile 3 identifie des revues d'un bon niveau.

Le quartile 4 identifie des revues d'un niveau satisfaisant.

Plusieurs points méthodologiques doivent être précisés:

Lorsqu'une revue est classée différemment en termes de quartile dans une base de données, le meilleur quartile est retenu.

Lorsqu'une revue est classée différemment en termes de quartile entre différentes sous-catégories d'une même base de données, le meilleur quartile est retenu.

Considérant le caractère multidisciplinaire des Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives, toute revue référencée dans les autres guides des produits et activités de la recherche publiés par le Hcéres est prise en compte.

Dans le cas d'une revue identifiée dans une liste hiérarchisée annexée à un Guide des produits et activités de la recherche publié par le Hcéres, il convient de faire correspondre, autant que possible, les quartiles Q1, Q2, Q3 et Q4 aux catégories de cette liste.

Dans le cas d'une revue non hiérarchisée dans un guide disciplinaire du Hcéres, aucune correspondance avec les quartiles n'est effective.

2. Articles de synthèse / revues bibliographiques

Les articles, dits articles de synthèse, peuvent être considérés comme des produits de la recherche au même titre que les articles scientifiques.

3. Autres articles (articles publiés dans des revues professionnelles ou techniques...)

La publication des résultats de recherche dans des revues dites professionnelles ou de vulgarisation sera prise en compte. Les évaluateurs analyseront la capacité des unités de recherche à diffuser leurs travaux parmi les milieux socioprofessionnels.

II. OUVRAGES

1. Monographies et ouvrages scientifiques, éditions critiques, traductions

Le référentiel d'évaluation des entités de recherche du Hcéres distingue plusieurs types de produits :

- ouvrages scientifiques constituant un texte unique et homogène, signés en nom propre, présentant une recherche originale sur une question ou sur une thématique et destinés à un public restreint de spécialistes.
- ouvrages, signés en nom propre, faisant la synthèse d'autres travaux scientifiques pour présenter l'état d'une question ou d'une thématique de recherche.
- ouvrages scientifiques constituant un texte unique et homogène, signés par plusieurs auteurs.
- synthèse de la littérature relative à un domaine de connaissance particulier, apportant une plus-value pour un public particulier.
- contribution épistémologique, théorique, méthodologique originale (d'un point de vue disciplinaire, pluri- ou interdisciplinaire).

Pour ces différents types de produits, seront considérés comme des Indices de qualité :

- la présence d'un processus d'évaluation externe explicite,
- la notoriété de l'éditeur et de la collection,
- le respect des exigences des domaines scientifiques de référence,
- la présence d'une traduction de l'ouvrage dans une ou plusieurs langues,
- la présence dans ces productions d'un appareil critique lisible, rationalisé (notes et références bibliographiques).

2. Direction / édition scientifique

Ces produits de la recherche concernent particulièrement les activités de coordination scientifique au sein d'un ouvrage, le plus souvent un ouvrage collectif.

- Ouvrages scientifiques réunissant de manière cohérente des chapitres signés par un ou plusieurs auteurs, sous la direction d'un ou plusieurs éditeur(s) scientifique(s).
- Ouvrages présentant une cohérence scientifique d'ensemble.

Pour ces différents types de produits, seront considérés comme des Indices de qualité :

- la présence d'un processus d'évaluation externe explicite,
- la notoriété de l'éditeur et de la collection,
- le respect des exigences des domaines scientifiques de référence,
- la présence d'une traduction de l'ouvrage dans une ou plusieurs langues,
- le degré de sélectivité des contributions à l'ouvrage.

3. Chapitre d'ouvrage

Le référentiel d'évaluation des entités de recherche distingue plusieurs types de productions :

- Les textes insérés dans un ouvrage collectif présentant une homogénéité thématique et/ou théorique,
- les synthèses de la littérature relative à un domaine de connaissance particulier, apportant une plus-value pour un public particulier,

- les contributions épistémologiques, théoriques, méthodologiques originales (d'un point de vue disciplinaire, pluri- ou interdisciplinaire).

Pour ces différents types de produits, seront considérés comme des Indices de qualité :

- la présence d'un processus d'évaluation externe explicite,
- la notoriété de l'éditeur et de la collection,
- le respect des exigences des domaines scientifiques de référence,
- la présence d'une traduction de l'ouvrage dans une ou plusieurs langues,
- la présence dans ces productions d'un appareil critique lisible, rationalisé (notes et références bibliographiques) s'appuyant sur des références scientifiques.

4. Thèses publiées / éditées

Ce type de produit est à prendre en considération le cas échéant.

III. COLLOQUES, CONGRÈS, SÉMINAIRES DE RECHERCHE

1. Éditions d'actes de colloques / congrès

Pour ces types de produits, seront considérés comme des Indices de qualité :

- la présence d'un processus d'évaluation externe explicite,
- la notoriété de l'éditeur et de la collection,
- le respect des exigences des domaines scientifiques de référence,
- le degré de sélectivité des contributions à l'ouvrage,
- l'homogénéité des textes publiés.

2. Articles publiés dans des actes de colloques / congrès

Pour ces types de produits, seront considérés comme des Indices de qualité :

- la présence d'un processus d'évaluation externe explicite,
- la notoriété de l'éditeur et de la collection,
- le respect des exigences des domaines scientifiques de référence,
- la présence dans ces productions d'un appareil critique lisible, rationalisé (notes et références bibliographiques) s'appuyant sur les références francophones ou étrangères incontournables.

3. Autres produits présentés dans des colloques / congrès et des séminaires de recherche

La production par l'unité de recherche de supports (vidéos, diaporamas, expositions, etc.) permettant une diffusion des produits de la recherche contribuera à identifier son champ d'action. Ces productions devront explicitement reposer sur des recherches scientifiques (méthodes, expertises, etc.) et contribueront à les rendre accessibles pour les publics concernés.

IV. DÉVELOPPEMENTS INSTRUMENTAUX ET MÉTHODOLOGIQUES

1. Prototypes et démonstrateurs

Ce type de produits est à prendre en considération le cas échéant.

2. Plateformes et observatoires

Les plateformes sont des produits de la recherche des STAPS. Seront considérés comme des indices de qualité :

- la présence d'un dispositif de gouvernance,
- l'ouverture de la plateforme sur l'extérieur,
- le taux d'utilisation de la plateforme.

V. PRODUITS ET OUTILS INFORMATIQUES

1. Logiciels

Seront considérés, pour ces produits, comme des indices de qualité :

- le niveau international ou national des éditeurs,
- le nombre de logiciels,
- la notoriété des sociétés impliquées.

2. Bases de données / Cohortes

Ce type de produits est à prendre en considération le cas échéant.

3. Corpus

Seront considérées comme des produits de la recherche, les bases de données, ensemble de documents homogènes sous forme de collections, etc. pouvant déboucher sur des productions scientifiques

Seront considérés, pour les bases de données, comme des indices de qualité :

- les perspectives explicites de valorisation,
- les méthodes scientifiques de traitement explicitées,
- la mise à disposition de la communauté scientifique.

4. Outils d'aide à la décision

Ce type de produits est à prendre en considération le cas échéant.

VI. BREVETS, LICENCES ET DÉCLARATIONS D'INVENTION

Seront considérés, pour ces produits, comme des indices de qualité :

- le caractère international ou national du brevet ou de la licence,
- le nombre de brevets,
- la notoriété des sociétés impliquées.

VII. RAPPORTS D'EXPERTISES TECHNIQUES, PRODUITS DES INSTANCES DE NORMALISATION

Dans cette catégorie, les rapports et produits élaborés pour les institutions suivantes peuvent être pris en considération :

- Communauté Européenne, Organisme scientifique étranger labellisé,
- Conseil National des Universités,
- Inserm et CNRS,
- ANR, ANRT,
- Hcéres,
- Comue et Université.

Seront considérés comme des indices de qualité :

- La disponibilité publique des rapports,
- Le caractère local, national, international des rapports et produits relevant d'une compétence scientifique.

VIII. PRODUITS DES ACTIVITÉS DIDACTIQUES

1. Ouvrages

Seront considérés comme des produits :

- les ouvrages de synthèse, qui ont souvent une finalité didactique visant un public plus large que la communauté des chercheurs,
- les ouvrages de vulgarisation.

Seront considérés comme des indices de qualité :

- le processus d'expertise,
- la reconnaissance de l'éditeur,
- le nombre d'exemplaires et rééditions,
- la diffusion.

2. E-learning, moocs, cours multimedia

Ce type de produits est à prendre en considération le cas échéant.

IX. PRODUITS DESTINÉS AU GRAND PUBLIC

1. Émissions radio, TV, presse écrite

Les participations à des débats publics organisés dans des contextes particuliers (radio télévision, presse, forums, réunions publiques, etc.) et s'appuyant sur des compétences scientifiques seront considérés comme des produits de la recherche en STAPS.

2. Produits de vulgarisation : articles, interviews, éditions, vidéos, ...

Ce type de produits est à prendre en considération le cas échéant.

3. Produits de médiation scientifique

Ce type de produits est à prendre en considération le cas échéant.

4. Débats science et société

Ce type de produits est à prendre en considération le cas échéant.

X. AUTRES PRODUITS PROPRES À UNE DISCIPLINE

1. Créations artistiques théorisées

Ce type de produits est à prendre en considération le cas échéant.

2. Mises en scène

Ce type de produits est à prendre en considération le cas échéant.

3. Films

Ce type de produits est à prendre en considération le cas échéant.

C – ACTIVITES DE RECHERCHE

I. ACTIVITÉS ÉDITORIALES

1. Participation à des comités éditoriaux (revues, collections)

Pour ces activités, seront considérés comme des indices de qualité :

- la nature du rôle éditorial,
- la notoriété et sélectivité de la revue ou de la collection,
- le type de revues ou de collection (scientifique, professionnelle, de vulgarisation).

2. Direction de collections et de séries

Pour ces activités, seront considérés comme des indices de qualité :

- le type d'ouvrage publié
- l'existence d'un comité scientifique
- la notoriété et sélectivité de la revue ou de la collection
- le type de revues ou de collection (scientifique, professionnelle, de vulgarisation)

II. ACTIVITÉS D'ÉVALUATION

1. Responsabilités au sein d'instances d'évaluation

Les responsabilités au sein des instances suivantes peuvent être prises en considération :

- Communauté Européenne, Organisme scientifique étranger labellisé,
- Conseil National des Universités,
- Inserm et CNRS,
- ANR,
- HCERES,
- Comue et Université.

Le degré de participation (Président ou Coordonnateur de Commission, Expert) sera considéré comme un indice de qualité.

2. Évaluation d'articles et d'ouvrages scientifiques

Pour cette activité, seront considérés comme des indices de qualité :

- le degré de participation (éditeur scientifique, membre comité éditorial, experts),
- la notoriété et sélectivité de la revue ou de la collection.

3. Évaluation de laboratoires (type Hcéres)

La participation à des comités d'évaluation (ANR, Hcéres, ERC, ...) est un observable reconnu par les experts comme une activité de recherche.

Le degré de participation (Président ou Experts) sera considéré comme un indice de qualité.

4. Évaluation de projets de recherche

Pour cette activité, le degré de participation (Président ou Coordonnateur de Commission, Experts) sera considéré comme un indice de qualité.

III. ACTIVITÉS D'EXPERTISE SCIENTIFIQUE

1. Activités de consultants

L'activité de consultant est reconnue comme activité de recherche si, par-delà l'implication d'une personne, elle constitue une valeur ajoutée pour la politique scientifique de l'unité.

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

La participation à des instances d'expertise est considérée comme une activité de recherche.

3. Expertise juridique

Ce type d'activités est à prendre en considération le cas échéant.

IV. ORGANISATION DE COLLOQUES / CONGRÈS

Pour cette activité seront considérés comme indices de qualité :

- l'envergure (locale, nationale, internationale),
- la nature de la manifestation (congrès, colloque, journées d'étude, etc ...),
- le dispositif de communication externe de la manifestation (site internet),
- le rôle exercé et identifié publiquement (comité d'organisation, comité scientifique),
- le nombre de participants, de conférences, de présentations, etc,
- la publication (type, etc ...).

V. ACCUEIL DES POST-DOCORANTS ET CHERCHEURS

Pour cette activité seront considérés comme indices de qualité :

- la provenance (régionale, nationale, internationale),
- le nombre,
- la nature des financements.

VI. INTERACTIONS AVEC LES ACTEURS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Le transfert et la valorisation peuvent s'effectuer à travers plusieurs formes de partenariat :

- Les laboratoires communs, qui représentent un partenariat très abouti, inscrit dans la durée et conférant souvent une visibilité internationale.
- Les unités mixtes de recherche avec un partenaire industriel, qui illustrent également un partenariat très intégré entre l'unité et l'industrie. Ce partenariat est établi par un contrat, qui repose sur le partage des ressources et des produits de la recherche.
- Le pilotage de consortiums avec participation d'industriels dans le cadre de contrats nationaux (ANR, etc.) ou internationaux.
- La signature de contrats de recherche avec un industriel (qu'on prendra soin de distinguer des prestations de service)
- Le partenariat de l'unité avec des industriels dans le cadre des activités programmées par un institut Carnot.

Plus généralement, les initiatives visant à favoriser les échanges avec le monde socio-économique sont à prendre en compte.

1. Contrats de Recherche & Développement avec des industriels

Pour cette activité, la durée, le montant, les entités impliquées seront considérés comme des indices de qualité.

2. Bourses CIFRE

Les doctorats bénéficiant d'une bourse CIFRE sont pleinement pris en compte pour l'évaluation de l'implication de l'unité dans la formation doctorale. L'obtention de bourses CIFRE est également un élément permettant d'apprécier les interactions avec les acteurs socio-économiques.

3. Création de laboratoires communs avec une / des entreprise(s)

Pour cette activité, seront considérés comme des indices de qualité possibles :

- le nombre de chercheurs impliqués,
- la notoriété des sociétés impliquées.

4. Création de réseaux ou d'unités mixtes technologiques

Ce type d'activités est à prendre en considération le cas échéant.

5. Création d'entreprise, de start-up

Cette activité de valorisation doit être analysée dans la durée. Il convient d'apprécier comment s'effectue l'évolution en termes d'indépendance de l'entreprise vis-à-vis de l'unité, mais également en termes de valeur ajoutée pour l'unité.

La création d'entreprise est une étape structurante pour une unité de recherche, dont la valeur doit être reconnue par les experts.

Les unités et équipes devront préciser si leurs personnels sont à l'origine de la création d'une start-up, s'ils y assument à titre personnel des responsabilités de consultant, de conseiller scientifique (article 25.2 de la loi sur l'innovation) ou de dirigeant (article 25.1), et la part d'ETP dévolue à cette activité.

VII. CONTRATS DE RECHERCHE FINANCÉS PAR DES INSTITUTIONS PUBLIQUES OU CARITATIVES

Les contrats de recherche ci-dessous seront pris en considération :

- Contrats européens (H2020 : ERC, « Défis sociétaux », ...) et internationaux (NSF, JSPS, NIH, Banque mondiale, FAO, ...),
- Contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA...),
- Contrats avec les collectivités territoriales,
- Contrats financés dans le cadre du PIA,
- Contrats financés par des associations caritatives, des fondations, des établissements privés (ARC, Fondation pour la recherche médicale, Fondation de France, ...).

Pour ces divers types de contrats, seront considérés comme des indices de qualité :

- l'envergure (locale, nationale, internationale),
- la participation (investigateur principal, co-porteur, associé),
- le montant des contrats ou projets, rapportés au champ disciplinaire,
- la taille et nature du consortium.

VIII. INDICES DE RECONNAISSANCE

1. Prix

En matière de prix, seront considérés comme des indices de qualité :

- l'envergure (régionale, nationale, internationale),
- la nature de la distinction (sociétés savantes, fondations, académique/non académique).

2. Distinctions

En matière de distinctions, seront considérés comme des indices de qualité :

- l'envergure (régionale, nationale, internationale),
- la nature de la distinction (sociétés savantes, fondations, académique/non académique).

3. Responsabilités dans des sociétés savantes

Pour ces responsabilités, seront considérés comme des indices de qualité :

- l'envergure (régionale, nationale, internationale),
- la nature de la société (savante ou à caractère professionnel),
- la nature du rôle assumé (président, secrétaire, trésorier, etc ...).

4. Invitations à des colloques / congrès à l'étranger, séjours dans des laboratoires étrangers

Les conférences sur invitation sont considérées comme des produits de la recherche. On les déclinera selon différentes catégories, d'importance inégale : les conférences plénières, les conférences effectuées lors de sessions sur invitation et les séminaires sans actes.

Pour ces conférences, sur invitation, seront considérés comme indices de qualité :

- L'envergure (régionale, nationale, internationale),
- La nature de l'invitation (conférence plénière, animation d'un symposium, séminaire).