



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Evaluation de l'AERES sur l'unité :
Institut de Criminologie et de Droit pénal de Paris
sous tutelle des
établissements et organismes :
Université Panthéon - Assas



Novembre 2012



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des Unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glaudes



Notation

À l'issue des visites de la campagne d'évaluation 2012-2013, les présidents des comités d'experts, réunis par groupes disciplinaires, ont procédé à la notation des unités de recherche relevant de leur groupe (et, le cas échéant, des équipes internes de ces unités). Cette notation (A+, A, B, C) a porté sur chacun des six critères définis par l'AERES.

NN (non noté) associé à un critère indique que celui-ci est sans objet pour le cas particulier de cette unité ou de cette équipe.

Critère 1 - C1 : Production et qualité scientifiques ;

Critère 2 - C2 : Rayonnement et attractivité académique ;

Critère 3 - C3 : Interaction avec l'environnement social, économique et culturel ;

Critère 4 - C4 : Organisation et vie de l'unité (ou de l'équipe) ;

Critère 5 - C5 : Implication dans la formation par la recherche ;

Critère 6 - C6 : Stratégie et projet à cinq ans.

Dans le cadre de cette notation, l'unité de recherche concernée par ce rapport a obtenu les notes suivantes :

● **Notation de l'unité : Institut de Criminologie et de Droit pénal de Paris**

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A+	A+	A+	B	A+	A



Rapport d'évaluation

Nom de l'unité : Institut de Criminologie et de Droit pénal de Paris

Acronyme de l'unité :

Label demandé : EA

N° actuel : 161

Nom du directeur
(2012-2013) : M. Philippe CONTE

Nom du porteur de projet
(2014-2018) : M. Philippe CONTE

Membres du comité d'experts

Président : M. Jean-Louis BERGEL, Université Aix-Marseille

Experts : M^{me} Coralie AMBROISE-CASTEROT, Université Nice Sophia Antipolis

M. Alexis BUGADA, Université Aix-Marseille

M^{me} Virginie LARRIBAU-TERNEYRE, Université de Pau et des Pays de l'Adour, Pau (représentante du CNU)

M. André LUCAS, Université de Nantes

M^{me} Yolande SERANDOUR, Université Rennes 1

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M^{me} Christine NEAU-LEDUC

Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Guillaume LEYTE, Président de l'Université Paris 2



1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

La visite a eu lieu le vendredi 16 novembre, de 11h à 12h30, en présence du directeur de l'Institut de Criminologie et de droit pénal, M. le professeur Philippe CONTE, du directeur adjoint, M. Stamatios TZITZI, directeur de recherche au CNRS et de la secrétaire, Mme Caroline TOUCHET.

Le professeur M. Philippe CONTE a d'abord présenté l'Institut de Criminologie et de droit pénal : l'équipe, les locaux, le bilan, les activités, les projets. S'est ensuite engagé un échange entre les membres du comité, le Professeur M. Philippe CONTE et M. Stamatios TZITZI. Enfin, le comité a reçu seuls, hors la présence de la direction du laboratoire, les doctorants et jeunes docteurs rattachés à l'Institut de Criminologie et de droit pénal.

L'Institut de Criminologie de l'Université Paris 2 est le plus ancien Institut de criminologie de France. Il date de 1927. Sa dénomination actuelle (« Institut de Criminologie et de Droit pénal ») est récente, la mention « droit pénal » ayant été ajouté conformément aux suggestions de l'AERES lors de la précédente évaluation.

Pendant le contrat précédent, l'Institut a dû déménager de ses locaux originels, ceux-ci ayant été réutilisés par la Présidence de l'Université Paris 2. L'institut demeure dans les locaux de l'Université Paris 2 situés place du Panthéon, mais dans une autre aile du bâtiment. Les locaux sont plus grands, plus fonctionnels et très appréciés notamment par les doctorants.

Équipe de Direction

Le directeur est le professeur M. Philippe CONTE. Le directeur adjoint est M. Stamatios TZITZI, directeur de recherche au CNRS.

Le secrétariat est assuré par deux personnels administratifs, M^{me} Caroline TOUCHET, à laquelle s'adjoint un AJT (M^{me} Sylvane GIRARD).

Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de produisants du projet
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	6	6	6
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	1	1	1
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	1	
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	3	3	3
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)			
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	1	
TOTAL N1 à N6	12	12	10
Taux de producteurs	100 %		

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	26	
Thèses soutenues	22	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité *	2	
Nombre d'HDR soutenues		
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	8	8



2 • Appréciation sur l'unité

Points forts et possibilités liées au contexte

L'institut de criminologie et de droit pénal est le plus connu en France de tous les instituts de criminologie, et il est reconnu, au niveau international, constituant un interlocuteur privilégié des chercheurs étrangers en la matière.

Les chercheurs du laboratoire, ayant tous une très grande réputation et une immense visibilité, travaillent ensemble afin de produire, en plus d'une recherche individuelle de très haute qualité, une recherche collective abondante.

Les très nombreux articles et commentaires d'arrêts sont tous publiés dans des revues à comités de lecture figurant sur la liste AERES. Plusieurs membres du laboratoire font partie de la direction de revue les plus connues et les plus lues en droit pénal en France. Les membres du laboratoires sont des auteurs incontournables de la matière pénale.

L'institut de Criminologie organise également de très nombreux colloques, cycles de conférences annuels sur une thématique spécifique, tables rondes et journées d'études.

On ajoutera que l'Institut de Criminologie et de droit pénal réalise également des communications auprès du grand public, l'expertise des membres du laboratoire étant régulièrement recherchée par les médias afin de diffuser les connaissances juridiques en droit pénal et en sciences criminelles. De même, il existe une très grande interaction entre les professionnels des milieux judiciaires et juridiques, qui participent aux journées d'études, colloques et conférences, mais qui requièrent également la collaboration des membres de l'institut de Criminologie et de Droit pénal, et de celle de ses membres. Ainsi, il faut souligner, entre autres, la participation de la plupart des membres du laboratoire au processus de création législative (mission de réflexion du ministère de l'intérieur, direction du rapport annuel de la Cour de cassation...).

Quant aux doctorants, ils sont très investis et impliqués dans la vie du laboratoire et de ses activités, avec un véritable esprit d'équipe et un fort sentiment d'appartenance.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Un des points à améliorer tient dans le renforcement des liens entre formation et recherche en matière de droit pénal, pour accroître le vivier de jeunes chercheurs, qui, bien que de qualité (plusieurs docteurs en droit pénal ont obtenu de prestigieux prix de thèse), pourrait être plus important.

Une des difficulté de développement du laboratoire réside dans un certain manque de lisibilité du droit pénal dans le cursus Licence et Master (surtout en Licence 1-2-3). Il serait utile que le lien entre formation et recherche soit renforcé : afin de maintenir un nombre de doctorants important, il serait sans doute souhaitable qu'ait lieu un renforcement de l'enseignement de la matière pénale. En effet, le manque de lisibilité de la matière pénale risque de conduire au tarissement de doctorants en droit pénal. En fait, le lien formation - recherche ne paraît pas suffisamment fort. Toutefois, le laboratoire en lui-même n'a pas le pouvoir d'agir directement sur les maquettes de Licence et Master et subit donc un contexte peu favorable à l'épanouissement de la discipline et à la constitution d'un vivier de jeunes chercheurs.

Au regard d'autres laboratoires de droit pénal en France, l'institut de criminologie de l'Université Paris 2 souffre de moyens humains insuffisants.



Recommandations

Il serait souhaitable que le laboratoire de criminologie et de droit pénal ait la possibilité de se développer en recrutant de nouveaux enseignants-chercheurs, amenés à diriger des thèses et à renforcer l'unité. L'accroissement du nombre de chercheurs et du nombre de cours relevant de la matière pénale, permettrait l'augmentation du nombre d'étudiants sensibilisés à la matière pénale et susceptibles d'intégrer les masters 2, puis le doctorat.

Il conviendrait donc de renforcer à la fois les moyens matériels (nombre de cours relevant du champ pénal, d'options et de travaux dirigés, c'est-à-dire modification des maquettes de Licence notamment...) et les moyens humains (nombre chercheurs, professeurs et maîtres de conférences, ainsi que de doctorants). Ainsi, un cercle vertueux pourrait s'amorcer.

Une meilleure interactivité entre le Master 2 recherche de Droit pénal et le laboratoire permettrait éventuellement une augmentation du nombre de doctorants. L'accroissement du nombre potentiel de directeurs de thèses irait forcément dans le bon sens.

Le projet de constitution d'un site internet paraît également une excellente initiative, projet qui doit être soutenu car il permettra de développer encore plus l'attractivité de l'unité auprès des étudiants et chercheurs d'autres universités françaises et étrangères.

3 • Appréciations détaillées

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Le comité ne peut que constater la très forte présence scientifique de l'Institut de Criminologie et de Droit pénal, tant au plan individuelle que collectif. L'Institut organise de très nombreux colloques ainsi que des journées d'études, très connus et réputés, qui attirent un public très important (de chercheurs, de professionnels, d'étudiants). Ces travaux collectifs sont publiés dans les revues les plus prestigieuses pour les juristes et figurant dans la liste AERES, l'Institut possédant lui-même une collection. Cette collection, propre à l'Institut, est publiée annuellement par les éditions Dalloz et s'intitule « Essais de philosophie pénale et de criminologie ». Ainsi, chaque année, l'Institut publie l'essentiel de ces travaux collectifs, colloques et tables rondes. Le dernier volume, publié en 2012 (volume 10), avait pour titre « La certitude des châtiments ». La collection a également un pied dans l'actualité juridique fondamentale pour les chercheurs de la section 01 du CNU. Ainsi, la collection propre à l'Institut a également publié les actes du colloque sur le Bicentenaire du Code pénal.

Les membres de l'Institut font tous partie des chercheurs les plus reconnus en droit pénal. Ils sont tous chercheurs produisant, et même « ultra-produisants » ! Les productions individuelles sont impressionnantes et très riches (multiples ouvrages, publiés chez les plus prestigieux éditeurs, centaines de commentaires d'arrêts et/ou chroniques...). On remarquera que le taux de produisants est de 100%, ce qui est remarquable.

Le nombre et la qualité de leurs travaux sont impressionnants et le rayonnement de ceux-ci est incontestable. Les membres du laboratoire publient dans des revues bien évidemment à comité de lecture, ils appartiennent à de nombreux comités de lecture de revues, dont ils assurent parfois aussi la direction scientifique, ils écrivent des ouvrages de référence, etc. Tous leurs travaux sont cités par les chercheurs en droit pénal et constituent des références incontournables dans la discipline. En résumé, ils sont des acteurs référents dans leur domaine de spécialité.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

La présence internationale de l'unité est forte : des échanges avec plusieurs universités européennes ou étrangères sont régulières (Espagne, Liban, Italie...). Par exemple, des échanges ont eu lieu avec les universités de Cassino et de Naples, en application des contrats Egide (les universitaires italiens viennent en France, les chercheurs de l'institut vont à Naples et Cassino pour prendre part à des colloques). Les universitaires étrangers participent au choix des thèmes retenus pour les travaux communs et colloques de l'Institut qui se tiennent à l'Université Paris 2. Ainsi le thème de la « certitude de la peine » a été proposé par eux. L'unité entretient des liens académiques depuis des années avec ces universités italiennes. Il en a été de même avec l'Université de Jaen et l'Université de Madrid, en Espagne, ainsi qu'avec l'Université de Biskra, en Algérie. L'institut entretient des liens académiques depuis des années avec ces universités étrangères. L'unité entend, également, continuer à développer ces partenariats et à en constituer de nouveaux, notamment avec la Russie.

L'institut de Criminologie organise également de très nombreux colloques, cycles de conférences, tables rondes et journées d'études. Pour 2007, 8 conférences, un colloque, et deux tables rondes ; pour 2008, 5 conférences, deux colloques ; pour 2009, 6 conférences, 4 colloques, et 3 tables rondes ; pour 2010, 1 conférence, 4 colloques/journées, et une table ronde ; pour 2011, 2 conférences, 2 colloques, et une table ronde.



Quant aux doctorants, deux post-doc bénéficiant d'un financement très important de l'ANR s'occupent de projets fondamentaux pour la recherche en matière pénale et scientifique :

- la première a participé à un projet de recherche piloté par l'office national d'étude et de recherche spatial (ONERA) en collaboration avec l'office national de la police scientifique, financé par l'ARN (projet syllabe). Ce projet est centré sur les études balistiques et l'expertise criminelle des scènes de crime ;
- la seconde participe à un autre projet piloté par l'ONERA, le projet baptisé Sherlock, centré sur l'investigation scientifique et la détection de preuves sur une scène d'infraction.

Ces deux projets (dont l'un a déjà été réalisé, l'autre, en cours) doivent être remarquables tant en raison de leur domaine hautement stratégique (les preuves scientifiques) que par leur financement. En effet, de tels contrats ANR sont extrêmement difficiles à obtenir en matière juridique. D'ailleurs, l'institut de criminologie est le premier centre de recherche de l'université de l'Université Paris 2 à avoir été partenaire dans ce type de projet. Les résultats obtenus sont ici assez exceptionnels et doivent être soulignés.

De plus, nombre de docteurs en droit rattachés au laboratoire ont obtenus des prix de thèse (notamment des prix de thèses de la chancellerie), renforçant le prestige de l'Institut.

Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

Les partenariats avec les professionnels (avocats, magistrats...) sont importants et très fructueux.

En premier lieu, les praticiens du droit sont très régulièrement participants et/ou intervenants dans les manifestations scientifiques de l'Institut.

Les praticiens (avocats, magistrats, experts judiciaires, etc.) sont régulièrement invités à participer aux colloques organisés par l'unité ou à animer des conférences à destination des chercheurs, comme des professionnels. Ces derniers sont en demande très forte des formations proposées par l'Institut. D'ailleurs plusieurs diplômes sont à destination des étudiants comme des praticiens du droit, tels que le « certificat de sciences criminelles » ou le nouveau diplôme universitaire de « criminalité pharmaceutique ».

De nombreux praticiens spécialistes de disciplines extra-juridiques mais rattachées à la criminologie enseignent dans les masters 2 rattachés à l'unité : il s'agit notamment des matières dites de criminologie clinique, telles que psychiatrie, psychologie, médecine légale...



Les membres de l'institut, quant à eux, sont sollicités dans des commissions de réflexion destinées à améliorer la production législative et à orienter le droit pénal de demain (ex. : direction scientifique du rapport annuel de la Cour de cassation ; participation à la mission de réflexion sur la protection fonctionnelle des policiers et gendarmes, commission dites « Guyomar », créé par le ministre de l'intérieur ; appartenance au collège « déontologie de la sécurité » rattaché au Défenseur des Droits, etc.).

En second lieu, les membres du laboratoire sont ou ont été, bien évidemment, membres des différents concours et examens ouvrant les portes des professions judiciaires aux étudiants. Ainsi, divers membres de l'unité ont participé au très prestigieux et très sélectif concours national d'accès à l'Ecole nationale de la magistrature, concours national de commissaire de police, mais encore à l'examen d'accès au barreau. Ces participations permettent d'assurer une interaction valorisante entre le monde universitaire et celui des praticiens (avocats, magistrats, policiers, etc.) que de nombreux étudiants souhaitent intégrer.

Les chercheurs du laboratoire sont appelés à participer aux activités des plus hautes institutions judiciaires françaises. Ainsi, un des professeurs de l'unité a eu le grand honneur d'assurer la direction scientifique du Rapport annuel de la Cour de cassation (dont le thème était le secret).

On constate également une valorisation de la recherche en criminologie et en droit pénal vers tous les publics : l'expertise des membres de l'institut (professeurs, mais aussi doctorants en cours de thèse) est recherchée et comprise par les médias (presse écrite, radio, émission de télévision à vocation pédagogique et culturelle).

Appréciation sur l'organisation et la vie de l'unité

L'institut bénéficie de locaux neufs et fonctionnels, avec un grand espace pour les doctorants, ainsi qu'un fonds documentaire inestimable. Les doctorants bénéficient de facilités très appréciables, et fortement appréciées, comme ils l'ont eux-mêmes souligné.

Le fonctionnement collectif de l'institut est plutôt informel : il n'y a pas de « calendrier » de réunions ou d'« assemblée plénière » du laboratoire. Toutefois, ce fonctionnement sur un mode spontané, souple et consensuel, n'en est pas moins efficace et dynamique, puisqu'il conduit à de très nombreux colloques, conférences, travaux collectifs, projets financés par l'ANR, etc.

L'organisation pourrait éventuellement être optimisée par une meilleure cohésion entre la direction de l'institut et le Master 2 recherche, afin d'amener plus d'étudiants à entrer dans la recherche en droit pénal et criminologie. Une plus grande interaction entre les deux pourrait peut-être porter des fruits... doctoraux, le tout devant être nécessairement accompagné par des efforts de l'Université Paris 2 pour permettre, d'une part, un meilleur financement des doctorants et, d'autre part, un développement amélioré de la matière pénale dans le cursus universitaire.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'Institut de criminologie et de droit pénal, en raison de son rayonnement propre et de l'attractivité de l'Université Paris 2, attire à lui de nombreux étudiants étrangers et de nombreux étudiants provinciaux, tant dans ses Masters 2 que dans les thèses de doctorat. En témoigne la longue liste de thèses soutenues dans le domaine du droit comparé, par de jeunes chercheurs étrangers, mais aussi dans le domaine du droit international et du droit européen.

Plusieurs étudiants étrangers sont rattachés (ou ont été rattachés) à l'Institut et leurs travaux sont évidemment de droit international, de droit européen et de droit comparé, implantant fortement l'Institut à l'étranger comme référent dans la matière pénale.

Il existe une bonne synergie entre les doctorants, qui travaillent en commun et participent aux projets proposés par l'Ecole doctorale (suivi de séminaires, notamment). Le sentiment d'appartenance à un groupe et à une collectivité de chercheurs au sein de l'Institut est très forte. En revanche, l'appartenance et l'interactivité avec l'Ecole doctorale est moins prégnante, les doctorants se sentant avant tout « pénalistes ». Les doctorants ont unanimement souligné les difficultés liées au manque de travaux dirigés dans leur domaine de compétence, ainsi que l'étroitesse des débouchés universitaires dans le domaine du droit pénal, moins importants que dans les autres matières enseignées à l'Université Paris 2.



Les doctorants sont également encadrés par les enseignants de l'unité, qui assurent pour eux suivi de thèse, séminaires et débats, dans le but d'aider les jeunes chercheurs à progresser dans leurs travaux. Les doctorants eux-mêmes confient qu'ils s'entraident spontanément bien volontiers.

La matière pénale (droit pénal général, procédure pénale, etc.) semble souffrir d'une difficulté de suivi d'une année sur l'autre (quelques heures en L2, rien en L3) et d'un nombre d'heures inférieur à d'autres matières, principalement en L2. Ce constat aboutit à ce que l'attractivité du droit pénal ne puisse jouer à plein auprès des jeunes étudiants (ceux-ci n'ayant guère la possibilité de goûter la matière dans toute sa plénitude) ; ces inconvénients ont également été soulignés par les doctorants eux-mêmes.

22 jeunes chercheurs sont devenus docteurs en droit pendant le plan précédent (dont plusieurs ont été primés pour leurs travaux) et 26 sont actuellement en thèse, dont une petite partie bénéficie d'un financement doctoral.

Toutefois, comme il a été précédemment souligné, pour assurer la continuité mais aussi le renforcement de l'unité, il est indispensable que la matière pénale bénéficie d'un nombre accru de cours dans le cursus Licence-Master, afin de drainer vers le laboratoire de nouveaux jeunes talents et renforcer la dynamique. Un recrutement plus important de professeurs et de maîtres de conférence serait également souhaitable, afin de multiplier les moyens humains affectés aux travaux, conférences, colloques, mais aussi à la direction des thèses.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

L'Institut entend assurer la continuité des activités qui ont fait sa force et son succès. Ainsi, l'unité continuera à organiser des colloques, tables rondes et conférences, associant aux chercheurs les praticiens du droit et les doctorants, sur la double thématique qui fait son identité : droit pénal d'une part, criminologie d'autre part. Bien évidemment, l'Institut entend laisser une large part à l'actualité juridique (projets de réformes, débats législatifs, nouvelles lois, réactivité face à la jurisprudence...).

Le projet de l'Institut se dédouble avec une très grande cohérence.

D'une part, l'Institut entend assurer une parfaite continuité dans la recherche pénale, dans laquelle il constitue, avec ses membres, une référence incontestable. Cette continuité s'accompagne de projets toujours aussi riches et innovants (ouvrages, articles à la pointe de la recherche, colloques nationaux et internationaux, partenariats avec les praticiens, etc.).

D'autre part, l'Institut a commencé à mettre en œuvre un rapprochement très judicieux avec le « Centre de recherche sociologique sur le droit et les institutions pénales » (CESDIP), qui est une UMR du CNRS (UMR 8183). Ce partenariat souple permettra un fort développement de l'Institut et des échanges. Le rapprochement est déjà bien amorcé : plusieurs membres de ce centre enseignent dans les Master relevant de l'Institut, notamment celui de criminologie. Ce rapprochement se développera encore au cours du prochain plan, avec des publications communes à la clé. Ce partenariat permettra un fort développement dans le domaine de la criminologie. D'ailleurs, un ouvrage de Criminologie est à paraître chez Lexis-Nexis.

De plus, la direction du laboratoire entend créer un site internet de l'Institut de Criminologie et de Droit pénal afin d'accroître sa visibilité.



4 • Déroulement de la visite

Date de la visite :

Début : 16 novembre 2012 à 11h00.

Fin : 16 novembre 2012 à 13h00.

Lieu de la visite : Appartement décannal

Institution : Université Paris 2

Adresse : 12, place du Panthéon Paris

Déroulement ou programme de visite :

Le comité a d'abord eu un échange avec le représentant des tutelles (le Président de l'université Paris 2). Il s'est ensuite entretenu avec le directeur et les membres de l'unité présents pendant une heure trente minutes. Une rencontre avec les doctorants a suivi pendant trente minutes. La visite s'est terminée par un huis-clos du comité.

5 • Statistiques par domaine : SHS au 10/06/2013

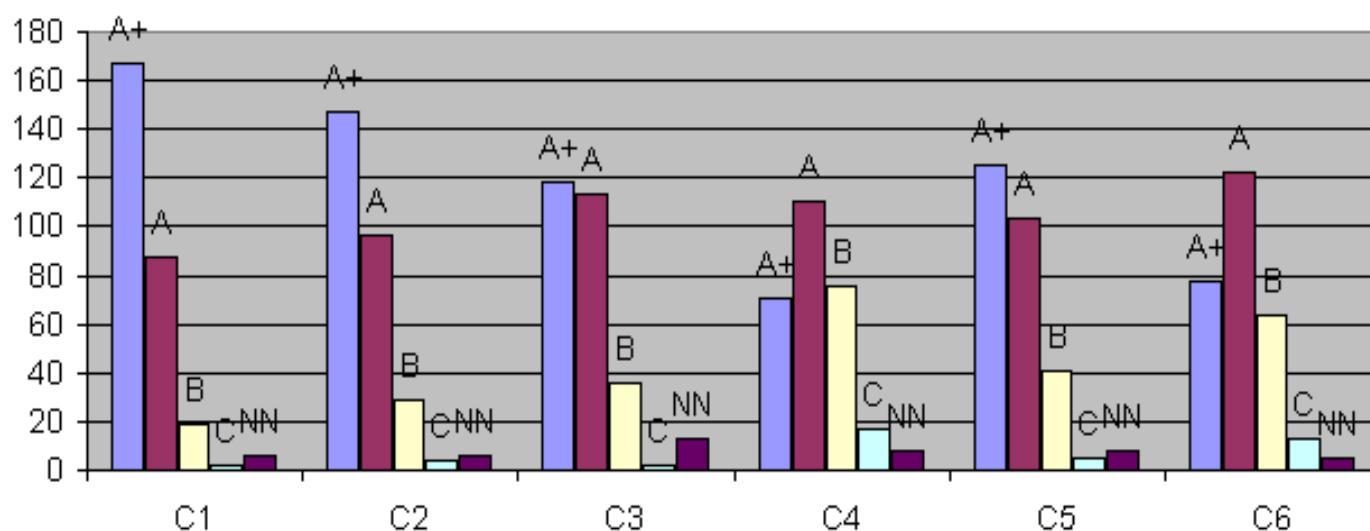
Notes

Critères	C1 Qualité scientifique et production	C2 Rayonnement et attractivité académiques	C3 Relations avec l'environnement social, économique et culturel	C4 Organisation et vie de l'entité	C5 Implication dans la formation par la recherche	C6 Stratégie et projet à cinq ans
A+	167	147	118	71	125	78
A	88	96	113	110	103	122
B	19	29	36	76	41	64
C	2	4	2	17	5	13
Non Noté	6	6	13	8	8	5

Pourcentages

Critères	C1 Qualité scientifique et production	C2 Rayonnement et attractivité académiques	C3 Relations avec l'environnement social, économique et culturel	C4 Organisation et vie de l'entité	C5 Implication dans la formation par la recherche	C6 Stratégie et projet à cinq ans
A+	59%	52%	42%	25%	44%	28%
A	31%	34%	40%	39%	37%	43%
B	7%	10%	13%	27%	15%	23%
C	1%	1%	1%	6%	2%	5%
Non Noté	2%	2%	5%	3%	3%	2%

Domaine SHS - Répartition des notes par critère





6 • Observations générales des tutelles

L'institut n'a pas souhaité formuler d'observations.