



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur
l'unité :

GEGENAA - Groupe d'Etude des Géomatériaux et
Environnements Naturels, Anthropiques &
Archéologiques

sous tutelle des

établissements et organismes :

Université de Reims Champagne Ardenne

Février 2011



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

GEGENAA - Groupe d'Etude des Géomatériaux et
Environnements Naturels, Anthropiques &
Archéologiques

sous tutelle des

établissements et organismes :

Université de Reims Champagne Ardenne

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Février 2011



Unité

Nom de l'unité : GEGENAA - Groupe d'Etude des Géomatériaux et Environnements Naturels, Anthropiques & Archéologiques

Label demandé : EA

N° si renouvellement : EA 3795

Nom du directeur : M. Vincent BARBIN

Membres du comité d'experts

Président :

M. Nicolas TRIBOVILLARD, Université Lille 1, France, représentant le CNU

Experts :

Mme Cécile GROSBOIS, Université François Rabelais - Tours, France

M. Alain TABBAGH, Université Pierre & Marie Curie - Paris 6, France

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Jean François DECONINCK

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

M. Richard VISTELLE, président de l'Université Reims-Champagne-Ardenne (URCA)

M. Yannick REMION, vice-président en charge du Conseil Scientifique

M. Christophe CLEMENT, porteur du pôle Agro sciences



Rapport

1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite :

La visite du laboratoire a eu lieu le jeudi 03 février 2011. Les membres du comité se sont réunis la veille au soir pour un premier échange après lecture du dossier. La visite du laboratoire s'est déroulée de la façon suivante : le matin, concertation à huis clos entre les membres du comité et le représentant de l'AERES, présentation en public du bilan de l'équipe et de son projet pour le renouvellement de contrat, réunion du comité avec les trois représentants de la tutelle universitaire (URCA, Université de Reims Champagne-Ardenne) L'après-midi a été consacrée aux rencontres avec les enseignants-chercheurs, les doctorants et les personnel BIATOSS. La journée s'est terminée par la visite des locaux, une entrevue rapide avec Monsieur Vincent Barbin directeur de l'Unité et une confrontation des impressions des membres du comité visant à l'établissement d'un pré-rapport. Le déroulement de la journée fut exemplaire.

- Historique et localisation géographique de l'unité et description synthétique de son domaine et de ses activités :

L'unité de recherche GEGENAA (EA 3795) appartient aux pôles "AgroSciences, Sciences de l'Univers et Environnement" de l'Université de Reims Champagne-Ardenne (URCA). Elle a été créée en 2004 et reconduite avec son extension au domaine de l'Archéologie en 2008. Les enseignants-chercheurs sont répartis sur trois sites, l'un au CREA (Centre de Recherches en Environnement et Agronomie), l'autre à l'UFR Sciences humaines, sur le site de Croix-Rouge et le dernier à l'UFR de pharmacie.

L'unité repose sur deux thématiques de recherche : (1) les géomatériaux et (2) la dynamique de l'environnement et des transferts. La première action thématique réunit des géologues, des géographes et une archéologue. Les problématiques qui y sont abordées intègrent les différentes étapes de la chaîne d'extraction, de diffusion et d'utilisation des géomatériaux. Le champ d'application de ces problématiques correspond à différents thèmes dans le domaine de l'archéométrie, de la gestion, de la préservation et de la valorisation du patrimoine architectural et archéologique.

La seconde action thématique regroupe des spécialistes des sols (géochimie et géographie physique) et de l'hydrologie. Les processus de transfert (notamment des polluants d'origine agricole) sont étudiés en relation avec les écoulements souterrains. Suite aux travaux lancés dans le cadre des projets BIOCRUST (ANR) et AQUAL (CPER), les encroûtements affectant les sols et roches en milieu sahélien et en milieu tempéré font l'objet d'une attention particulière.

- Equipe de Direction :

Le directeur Vincent BARBIN, est assisté d'un directeur adjoint. Un bureau comprenant les trois responsables de sites, les deux responsables d'actions thématiques, un représentant des BIATOSS et 1 représentant des doctorants. Ce bureau assiste le directeur dans le déroulement classique de la vie du laboratoire.



- Effectifs de l'unité (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	18	14
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	0	0
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaire 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)	3	
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	7	6
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	12	6
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	7	5

2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global sur l'unité:

L'équipe GEGENAA a été créée en 2004 et renouvelée en 2008. Elle commence à avoir une certaine histoire inscrite dans la durée et il est à présent possible d'évaluer son évolution sur le moyen terme. Cette équipe est désormais bien implantée dans un réseau de collaborations en cercles concentriques, régionaux, nationaux et internationaux, aussi bien en ce qui concerne les thématiques scientifiques abordées que les chantiers choisis pour répondre aux questions scientifiques qui se posent. L'équipe aborde aussi bien des problématiques concrètes qui répondent à une demande sociétale réelle que des problématiques plus fondamentales. Ses compétences sont attestées par des participations à des programmes scientifiques de toutes échelles, et son dynamisme est traduit par l'encadrement de plusieurs doctorants. La production scientifique dans les revues de rang A (ACL) a significativement progressé ces dernières années.

Le projet présenté montre une volonté de recentrage sur les points forts de l'équipe. En d'autres termes, l'équipe s'est forgé à présent une personnalité scientifique, ce qui lui permet de dégager des axes de recherche forts et de s'y consacrer. Par ailleurs, un fort renouvellement de l'équipe s'est opéré au cours des dernières années, du fait de la pyramide des âges, et des recrutements de qualité ont ainsi pu être effectués, ce qui témoigne de l'attractivité de ce groupe.

- Points forts et opportunités :

Cette équipe montre une bonne adéquation entre ses compétences et les problématiques qu'elle aborde. Les travaux de recherche sont adossés à des programmes scientifiques de taille variable (du "municipal à l'international") ainsi qu'à des partenariats avec divers organismes de recherche (ANR, PIREN-Seine, OTAN, Université d'Abidjan, Université de N'gaoundéré,...).

Le groupe est capable de trouver des fonds propres qui excèdent très largement les crédits récurrents du laboratoire (environ 90 % de fonds propres). Ces différents points témoignent du dynamisme de GEGENAA.

Enfin GEGENAA joue la carte de la pluridisciplinarité en associant des géologues, des géographes (géographie physique) et des archéologues. C'est un parti pris intelligent au regard de la politique de site de l'Université de Reims-



Champagne-Ardenne et du PRES avec l'Université de Picardie Jules Verne. A cet égard, la forte implication du GEGENAA dans la structure fédérative de recherche (SFR) Condorcet est une excellente chose qui va donner au laboratoire l'accès à une structure de recherche de plus grande envergure disposant de moyens humains, techniques et financiers. L'équipe GEGENAA porte l'un des axes de cette SFR.

- **Points à améliorer et risques :**

Les thématiques que développent les chercheurs de GEGENAA sont pertinentes, intéressantes et justifiées scientifiquement et/ou socialement. Cependant, ce sont des thématiques qui sont aussi abordées par d'autres organismes de recherche et universités françaises (notamment les transferts des contaminants métalliques); il ne s'agit donc pas d'une spécificité de l'équipe GEGENAA. En soi, ce n'est pas gênant car GEGENAA travaille bien mais c'est là sûrement un facteur limitant pour une éventuelle reconnaissance par des organismes nationaux comme le CNRS, qui tend à limiter les recouvrements et à sectoriser géographiquement les compétences. Sans même se poser la question d'une demande de labellisation du CNRS ou de l'INRA, il est dans l'intérêt du GEGENAA de développer des recherches qui soient les plus originales possibles ou au moins les plus spécifiques possibles dans le panorama de la recherche française.

En outre, l'équipe doit globalement consacrer beaucoup de temps pour collecter des ressources financières (fonds propres), créer des collaborations, et répondre aux appels d'offre. C'est inévitable mais chronophage. L'établissement doit en avoir conscience et en tenir compte dans le soutien, quel que soit sa nature, qu'il apporte à l'équipe. La SFR doit être envisagée comme un moyen d'apporter un soutien au laboratoire.

- **Recommandations:**

Les membres de l'équipe sont actifs et l'âge moyen de ce groupe est jeune. Cette équipe fait des efforts remarquables pour asseoir sa reconnaissance. En matière de publications, on peut conseiller au directeur d'inciter son équipe à ne publier que dans des revues de rang A. Il faut bien sûr moduler ce propos en replaçant certains membres de l'équipe dans la culture de publication de leur champ disciplinaire propre quand celui-ci n'est pas les sciences de la Terre. Néanmoins toutes les disciplines représentées dans le GEGENAA ont intérêt à généraliser la pratique de publication dans des revues internationales chaque fois que cela est possible. L'exemplaire pluridisciplinarité de l'équipe GEGENAA devrait pouvoir se manifester dans un plus grand nombre de publications communes aux membres de l'équipe.

L'équipe doit poursuivre le développement de thématiques ou des aspects de recherche dans lesquelles elle sait conjuguer compétence et originalité de la question scientifique et de la démarche adoptée.

- **Données de production :**

A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	13/14 EC
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	1 IGR
A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$	0,93
A4 : Nombre d'HDR soutenues (cf. Formulaire 2.10 du dossier de l'unité)	3
A5 : Nombre de thèses soutenues (cf. Formulaire 2.9 du dossier de l'unité)	5



3 • Appréciations détaillées :

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

La qualité scientifique du GEGENAA peut s'apprécier par la qualité des vecteurs des publications des membres de l'équipe, par la participation à des programmes scientifiques d'envergure, et par les thèses (et HDR) soutenues. Le bilan des publications est en forte progression par rapport à ce qu'a observé le comité de visite en 2007. On compte pour 2006-2009, 46 publications parues dans des revues internationales référencées dans ISI Web of knowledge avec un "impact factor" supérieur à 1 et 53 publications reconnues de rang A. à ces publications, s'ajoutent des chapitres de livres et des articles en SHS qui sont reconnus, dans leur domaine, comme étant de rang A pour l'AERES. Par rapport au dernier bilan, le taux de publication a plus que doublé. Il faut souligner l'effort de tous les enseignants chercheurs puisqu'il n'y a pratiquement plus de "non-produisant" et que les collègues de géographie peuvent être reconnus comme publiant sur des critères de sciences « dures ». De plus les « impacts factor » des revues où sont publiés les résultats sont bien meilleurs que dans le dernier bilan, et souvent supérieurs à 2.

Le bilan de publication a donc atteint un niveau satisfaisant et ce, dans un contexte (taille modeste de l'équipe, lourdes charges d'enseignements) qui fait que ce résultat est prometteur. Les articles pourraient être signés par plus d'auteurs du laboratoire en même temps. Il ne s'agit pas d'inciter les chercheurs à limiter leurs collaborations avec des chercheurs extérieurs mais de prendre davantage l'habitude de travailler en commun avec les autres membres du laboratoire, chaque fois que l'occasion s'en présente. A n'en pas douter, la nature des travaux de l'équipe et les taux actuels de publication permettront d'augmenter les co-signatures.

Le nombre de programmes auxquels participent les membres de l'équipe montre le dynamisme de GEGENAA. C'est au total un bilan positif.

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :

Le rayonnement s'apprécie par le fait que deux HDR ont été soutenues dans cette équipe par des chercheurs extérieurs qui auraient pu soutenir plus près de chez eux. Cela veut dire que ces personnes sont venues à Reims chercher un label de reconnaissance dans leur domaine disciplinaire. L'attractivité est attestée par le fait que les ouvertures de postes d'enseignants-chercheurs attirent de nombreux candidats ayant des dossiers très solides.

L'intégration de l'unité de recherche dans son environnement est illustrée par la participation à plusieurs programmes scientifiques régionaux et par le soutien financier (équipement + thèses) assuré par la région ou le département, voire la ville (spécificité de Reims).

L'intégration de l'équipe dans son environnement universitaire se fait par le rôle joué dans la SFR et par la formation : création d'un nouveau Master, participations significatives à l'effort de formation de l'URCA. Le projet de PRES transfrontalier développé en partenariat avec la Wallonie est également une configuration favorable pour l'équipe GEGENAA, qui pourra, là aussi, jouer un rôle important.

Enfin, même si les objectifs de l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) à l'échelle régionale divergent de ceux de l'équipe GEGENAA, ce groupe est à même de participer activement à des travaux menés par l'INRA à l'échelle nationale, comme tout ce qui a trait au Réseau National de Qualité des Sols. De plus, pour la première fois à Reims, la mise en place d'une convention entre l'université et l'INRAP (Institut National de Recherche Archéologiques Préventives) apportera à l'équipe l'équivalent de 2 à 3 chercheurs en temps de recherche.

- Appréciation sur la gouvernance et la vie de l'unité:

Les progrès de l'équipe par rapport à ce que le comité de visite du ministère (DSPT) a observé en 2007 sont évidents. C'est la preuve que la stratégie, la gouvernance et la vie de l'unité sont satisfaisantes, car, sans cela, ces résultats ne seraient pas observés aujourd'hui. L'équipe sait évoluer rapidement et s'adapter à l'évolution des paysages et des thématiques scientifiques, à l'échelle régionale et nationale. La direction de l'équipe est consciente des enjeux et sait insuffler au groupe le dynamisme et la mobilité intellectuelle indispensables pour qu'une petite équipe comme GEGENAA puisse tirer son épingle du jeu sur le moyen-long terme. Notons également en matière d'équipement que l'équipe a su se mobiliser pour acquérir des outils de recherche modernes et adaptés aux besoins.



Répétons la bonne implication des membres de l'équipe dans l'enseignement, la diffusion et la vulgarisation des sciences ainsi que dans les séminaires de laboratoire.

Les entretiens avec les différents "corps constitués" (BIATOSS, enseignants-chercheurs, doctorants) ont fait ressortir l'excellente ambiance et le climat de confiance qui règnent dans cette équipe. On encouragera les enseignants-chercheurs à ne pas se décourager devant l'ampleur de cette tâche qui consiste à toujours être sur la brèche pour répondre aux appels d'offres, trouver les fonds nécessaires à la recherche, savoir participer à la création des structures comme la SFR ou le PRES et y trouver sa place.

Enfin, on recommandera au laboratoire, via l'école doctorale, d'inciter à la généralisation des comités de thèses.

Répétons, pour conclure, l'excellente appréciation du comité de visite quant à la gouvernance et la vie de l'unité.

- **Appréciation sur la stratégie et le projet :**

Le projet présenté est bien structuré et assis sur deux thématiques reliées par plusieurs passerelles. Le projet est bien dimensionné par rapport à la taille de ce laboratoire. Les objectifs sont raisonnables et accessibles à cette équipe tout en ayant assez d'ambition pour pouvoir être poursuivis sur le moyen-long terme. La problématique des éléments traces métalliques (ETM) et de leur transfert dans le sol et le sous-sol a de l'avenir, tant les besoins de comprendre se font sentir en matière de péjoration des sols, de modélisation des transferts à l'échelle des bassins versants ou de réaction à adopter face au développement des croûtes en surface des sols, voire des roches. Toutefois cette problématique porteuse n'est pas très originale en soi dans le paysage de la recherche (nationale et internationale). Le GEGENAA doit se donner les moyens de développer une approche originale interne à cette thématique. En particulier, l'étude du changement de spéciation des ETM entre les sources (les parcelles agricoles) et les lieux d'accumulation que sont par exemple les bassins de rétention paraît

être une piste originale et pertinente à encourager. La thématique des matériaux carbonatés est originale à l'échelle nationale voire au-delà et la dimension "microbiologie" développée par le groupe est prometteuse (même si elle comporte une part de prise de risque) Cette thématique est donc à encourager elle-aussi, car les besoins en recherche et application sont en plein développement. Il conviendra de poursuivre une politique active en matière d'équipement analytique.

Au total le GEGENAA est en bonne position pour assurer un développement rapide, durable et efficace.



Intitulé UR / équipe	C1	C2	C3	C4	Note globale
Groupe d'Etude des géomatériaux et Environnements Naturels, Anthropiques et Archéologiques (GEGENAA)	B	B	A	A	B

C1 - Qualité scientifique et production

C2 - Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement

C3 - Gouvernance et vie du laboratoire

C4 - Stratégie et projet scientifique

Statistiques de notes globales par domaines scientifiques

(État au 06/05/2011)

Sciences et Technologies

Note globale	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	Total
A+	6	9	12	8	12	11	58
A	11	17	7	19	11	20	85
B	5	5	4	10	17	8	49
C	2	1	2				5
Total	24	32	25	37	40	39	197
A+	25,0%	28,1%	48,0%	21,6%	30,0%	28,2%	29,4%
A	45,8%	53,1%	28,0%	51,4%	27,5%	51,3%	43,1%
B	20,8%	15,6%	16,0%	27,0%	42,5%	20,5%	24,9%
C	8,3%	3,1%	8,0%				2,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Intitulés des domaines scientifiques

Sciences et Technologies

ST1 - Mathématiques

ST2 - Physique

ST3 - Sciences de la terre et de l'univers

ST4 - Chimie

ST5 - Sciences pour l'ingénieur

ST6 - Sciences et technologies de l'information et de la communication

Reims, le 14 AVR. 2011

Le Président de l'Université de Reims
Champagne-Ardenne

à

Mesdames, Messieurs les Membres du
Comité de l'AERES

Référence à rappeler
Secrétariat de la Présidence
presidence@univ-reims.fr
N/Réf. : 81 /11/PRES/RV/MG

Objet : S2UR120001884 - Groupe d'Etude des géomatériaux et Environnements Naturels, Anthropiques et Archéologiques (GEGENAA) - 0511296G

Mesdames, Messieurs,

La direction et les membres de l'EA GEGENAA de l'URCA ont pris connaissance avec beaucoup d'intérêt du rapport du Comité de Visite de l'AERES et souhaitent en premier lieu le remercier pour son examen attentif et constructif de notre unité. Nous avons particulièrement été sensibles à la qualité des échanges oraux lors de la visite et à la justesse de l'analyse proposée dans le rapport, notamment, quand il remarque la forte progression et la solidité de l'équipe dans les éléments objectifs d'appréciation tels que : production, problématiques scientifiques recentrées sur les points forts, attractivité ou impact socio-économique...

Nous sommes conscients que nos efforts doivent être maintenus et que la production scientifique peut encore s'améliorer, entre autres, par une collaboration accrue entre les membres de l'EA. Une publication encore plus systématique dans les revues à fort IF sera fortement encouragée. Ceci sera rendu possible par une meilleure gestion des services d'enseignement et la fin de la période de recrutement intensive, permettant d'ancrer les collaborations entre les différents membres sur les projets menés par notre EA. Nous comptons ainsi parvenir à un taux de publiants de 100% très rapidement.

Le comité souligne aussi une prise de risque contrôlée avec une action thématique déjà originale et innovante et l'autre, encore perfectible, mais de qualité, le tout témoignant d'une bonne adéquation entre nos compétences et nos problématiques.

Dans « les points à améliorer et risques » le comité souligne à juste titre que si nos thématiques sont pertinentes, intéressantes et justifiées scientifiquement et/ou socialement ce sont des thématiques qui sont, en partie, aussi abordées par d'autres organismes de recherche et universités françaises, notamment les transferts des contaminants métalliques. Nous allons donc continuer de développer des recherches, les plus originales possibles, en nous appuyant sur nos particularités telles que la pluridisciplinarité. Pour l'étude des ETM, nous renforcerons les travaux originaux, en particulier l'étude du changement de spéciation dans les sources (les parcelles agricoles) jusqu'aux lieux d'accumulation que sont par exemple les bassins de rétention comme le conseille le comité.

Notre positionnement géographique et le fait que nous sommes la seule équipe de recherche en sciences de la Terre présente en régions Champagne-Ardenne et Picardie nous donnent un rôle sociétal particulièrement prégnant tant en recherche que pour les formations universitaires.

Notre forte implication dans la SFR Condorcet et la codirection de son axe « Environnement » doivent être des moyens supplémentaires d'ouvrir nos perspectives.




Enfin, la pluridisciplinarité de l'équipe loin d'être un handicap est perçue comme exemplaire et d'un parti pris intelligent.

Les membres du GEGENAA restent donc conscients des enjeux et de l'importance du nouveau contrat qui s'ouvre et acceptent avec plaisir l'augure du comité dans sa conclusion les considérant comme « en bonne position pour assurer un développement rapide, durable et efficace ».

Je vous prie d'agréer, Mesdames, Messieurs, l'expression de mes sincères salutations.

Vincent BARBIN
Porteur du Projet



Richard VISTELLE
Président de l'Université
de Reims

