



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

Section des Formations et des diplômes

# Rapport d'évaluation de l'école doctorale GAIA



GAIA : Biodiversité, Agriculture,  
Alimentation, Environnement, Terre, Eau

Nouvelle Université de Montpellier  
Université Montpellier 1 - UM1  
Université Montpellier 2 - UM2  
AgroParistech  
Montpellier SupAgro  
Ecole des Mines d'Alès

Vague E - 2015-2019  
Campagne d'évaluation 2013-2014



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

Section des Formations et des diplômes

*Pour l'AERES, en vertu du décret du 3  
novembre 2006<sup>1</sup>,*

- Didier Houssin, président
- Jean-Marc Geib, directeur de la section  
des formations et diplômes

*Au nom du comité d'experts,*

- Frédéric Garabetian

---

<sup>1</sup> Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



## Membres du comité d'experts

Président :

M. Frédéric GARABETIAN, Université de Bordeaux

Experts :

M. Frédéric FAGES, Aix Marseille Université

Mme Elodie LAYAT, Université Pierre et Marie Curie - Paris 6

Mme Laure MEYNADIER, Université Paris Diderot - Paris 7

M. Philippe NAQUET, Aix-Marseille Université

M. Marc SAVASTA, Université Joseph Fourier - Grenoble

Mme Muriel UMBHAUER, Université Pierre et Marie Curie - Paris 6

Délégué scientifique de l'AERES :

M. Pierrick GANDOLFO



Date de l'évaluation : 2013- 2014

## Présentation de l'école doctorale

L'école doctorale (ED) GAIA (Biodiversité, Agriculture, Alimentation, Environnement, Terre, Eau) est en création par fusion de l'ED 477 SIBAGHE (*Systèmes Intégrés en Biologie, Agronomie, Géosciences, Hydrosciences et Environnement*) et de l'ED 306 SP-SA (*Sciences des Procédés - Sciences des Aliments*).

La Nouvelle Université de Montpellier (NUM) issue, au 1<sup>er</sup> janvier 2015, de la fusion des Universités de Montpellier 1 et 2 sera l'établissement principal de cette ED, coaccréditée avec Montpellier SupAgro, AgroParisTech, et l'Ecole des Mines d'Alès (EMA) et, associée à l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier (ENSCM) et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS).

La future ED GAIA sera adossée au pôle Agriculture, Alimentation, Biodiversité, Environnement (Agropolis), l'un des sept pôles de recherche en Languedoc Roussillon. Une caractéristique de ce pôle sera de regrouper une grande partie des organismes de recherche (CIRAD, CNRS, IFREMER, INRA, IRD, IRSTEA) et des écoles (AgroParisTech, ENSCM, Ecole des Mines d'Alès, Montpellier SupAgro) partenaires de la NUM en Languedoc Roussillon. Il constituera donc l'une des principales forces de recherche de la région : trois LABEX, quatre pôles de compétitivité régionaux, un Observatoire des Sciences de l'Univers, 49 Unités de Recherche, 1600 chercheurs et enseignants-chercheurs dont 580 sont titulaires de l'habilitation à diriger des recherches (HDR). L'ensemble formera une structure à très forte visibilité nationale et internationale dans le domaine des sciences et procédés agro-environnementaux incluant les géo- et hydrosciences.

La future ED proposera un programme de formation doctorale qui se trouvera naturellement rattaché à ce pôle de recherche. Elle participera à la cohésion, au bon fonctionnement et à la visibilité de ce pôle. En compilant les données des ED SP-SA et SIBAGHE, l'ED GAIA formera une école d'environ 550 doctorants dont 40 % seront d'origine étrangère. Le flux annuel de thèses sera de 180 environ avec une durée moyenne légèrement inférieure à 40 mois.

La future ED GAIA organisera le recrutement des doctorants à travers un concours ouvert, assurera une formation professionnalisante aux doctorants dans le cadre du collège doctoral nouvellement constitué et mettra en place les outils du suivi de ses docteurs. Ces procédures seront adaptées de celles actuellement en vigueur dans les ED SP-SA et SIBAGHE pour les optimiser.

La création de l'ED GAIA respecterait les forces et opportunités des ED d'origine par nature assez différentes (taille, structure, fonctionnement). Elle s'accompagnerait d'une évolution de l'équipe de gouvernance de l'ED ainsi que de son organigramme fonctionnel afin de s'adapter à la taille relativement importante de la future ED. En accord avec l'évolution du site universitaire, la future ED devrait atteindre les nouveaux objectifs en termes de recherche et enseignement supérieur et d'intégration des docteurs sur le marché du travail.

## Synthèse de l'évaluation

- Appréciation par critère :

L'évaluation tient compte du bilan des anciennes équipes ainsi que des évolutions envisagées par la nouvelle équipe.

### Fonctionnement et adossement scientifique

La future ED GAIA reprend et, dans certains cas, adapte les principes de gouvernance des deux ED qui fusionnent. Lors du contrat précédent, le fonctionnement de l'ED SP-SA avait été positivement évalué tandis que celui de l'ED SIBAGHE avait été jugé perfectible sur un certain nombre de points. Durant le contrat qui s'achève, chacune des ED a progressé. Les deux ED présentent donc un bon fonctionnement et un excellent adossement scientifique. La nouvelle structure valorise ces acquis et propose de les renforcer.

Autour du directeur, la nouvelle équipe de direction inclut six directeurs adjoints, issus des six filières dont une filière Agroressources, Procédés, Aliments, Bioproduits (APAB). Une telle organisation a fait la preuve de son bon fonctionnement dans l'ED SIBAGHE. Elle devrait faciliter l'intégration de l'ED SP-SA qui forme une filière à part entière



dans la future ED, la filière APAB. L'ensemble respectera la dynamique des deux ED, simplifiera leur convergence et organisera la complémentarité des différents champs disciplinaires.

Au sein de la future ED, chaque filière sera dotée d'un bureau où se feront les suivis de thèse, l'étude des dossiers HDR, ou les admissibilités au concours des thèses. Les directeurs adjoints, animateurs de ces bureaux de filière, mais également membres du bureau et du conseil de l'ED, sont les charnières d'un organigramme adapté au fonctionnement d'une ED de cette taille.

Compte tenu de l'asymétrie dans la taille des structures qui fusionnent pour former l'ED GAIA, on peut considérer que l'ED SP-SA est absorbée (dans un climat positif et constructif) par l'ED SIBAGHE dont elle devient une filière. La direction et le bureau de GAIA devront notamment veiller au risque que les deux écoles ne fonctionnent en parallèle, sans réelle plus-value liée à la fusion.

Les ED SIBAGHE et SP-SA se caractérisent par l'accueil d'un pourcentage élevé de doctorants étrangers, supérieur à 40 %. Cela se traduit par un nombre significatif de cotutelles de thèse, autour de 115 en cumulant les données des deux ED. Cette large ouverture à l'international ne repose pas que sur les missions de développement de certains des instituts rattachés aux ED (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement, CIRAD ; Institut de recherche pour le développement, IRD). Elle démontre également l'attractivité des unités de recherche composant les ED et l'ouverture de leurs concours de recrutement, comme le confient certains doctorants étrangers eux-mêmes. Pour soutenir cette politique, la future ED se dote d'une cellule d'appui à l'international et réserve une partie de son budget. Dans le cadre du collège doctoral Languedoc Roussillon auquel la future ED se rattache, les doctorants étrangers ont accès à des formations au français langue étrangère et d'un tutorat la première année par les doctorants français. Pour faciliter la communication avec un public étranger diversifié, l'ED pourrait toutefois animer une version anglaise de son site Web.

La future ED bénéficie d'une dynamique engagée dans les ED SIBAGHE et SP-SA. L'équipe portant ce projet de restructuration s'appuie sur une bonne analyse de l'existant et aborde avec réalisme les améliorations à apporter au fonctionnement de l'ED. Les doctorants reconnaissent la réactivité de l'équipe de direction et se sont sentis informés des enjeux de cette fusion. Des difficultés de communication sont néanmoins ressenties par certains doctorants de l'ED SIBAGHE. Au sein d'une école doctorale de plus grande taille, une attention accrue devra être portée à cette question justifiant la démarche du directeur de GAIA pour le renforcement du secrétariat de l'ED.

### Encadrement et formation

Le collège doctoral Languedoc Roussillon entreprend l'harmonisation et, dans certains cas, la mutualisation des procédures d'appui à l'encadrement et à la formation des doctorants. Il propose aux ED des formations transversales, un outil de gestion et de communication dédié (ADUM, Accès Doctorat Unique Mutualisé), une charte des thèses commune quoique respectant les spécificités de certaines ED, et des documents édités comme le guide du doctorant ou celui de l'emploi.

Le bilan des ED SIBAGHE et SP-SA montrent que les principaux indicateurs d'encadrement convergent. Le nombre de thèses encadrées par HDR, limité à trois doctorants, l'obligation d'organisation de deux comités de suivi de thèse (CST), ainsi que l'obligation de suivre un volume de formation de l'ordre de 100 h dont 50 % sous forme de modules transversaux, sont similaires dans les deux ED. Finalement, une grande majorité des docteurs soutiennent leur thèse à la fin de la troisième année, signe de la qualité des doctorants recrutés et de l'encadrement dont ils bénéficient. Malgré un faible taux d'abandon, la future ED annonce la création d'une cellule de soutien aux doctorants pour améliorer son dispositif.

Les doctorants des ED SIBAGHE et SP-SA sont tous financés. Dans ces deux ED, les contrats doctoraux ne représentent qu'un financement sur cinq. Hors contrats doctoraux, l'origine des financements est variée : financements CIFRE en forte proportion dans l'ED SP-SA, financements par des organismes de recherche dans l'ED SIBAGHE. Attentive à ce que chaque doctorant bénéficie d'un revenu suffisant, la future ED fixe un seuil de financement pour une inscription en doctorat. Le montant, autour de 800 € par mois, correspondrait à la somme versée par certains organismes pour l'accueil de doctorants, ce qui reste insuffisant (inférieur au seuil de pauvreté). La future ED est particulièrement concernée par cette question. En effet, les compétences de certaines de ses unités de recherche en matière de développement attirent des doctorants originaires de pays du Sud très exposés au risque de sous financement. La future direction de l'ED en est consciente. Le comité ne peut que l'encourager à trouver en synergie avec les directeurs de thèse, avec les directeurs d'autres ED et avec la NUM, les moyens de compléter ces financements. La mise en place par la NUM d'un « Fond de Soutien » a été évoquée lors d'échanges avec d'autres ED.



Les doctorants de l'ED rencontrés lors de la visite ne ressentent pas les formations prévues dans le cadre du doctorat comme une contrainte. Ils y voient l'opportunité de progresser, en anglais ou en statistiques, par exemple. Répondant aux demandes de leurs doctorants, les ED SIBAGHE et SP-SA assurent un certain nombre de formations spécifiques. Ces formations sont mises en place à la demande, et ouvertes à des doctorants d'autres ED. Ici, la pluridisciplinarité qui caractérise la future ED pourrait avoir une valeur ajoutée puisqu'elle autorise la proposition de modules de formation diversifiés et complémentaires qui s'appuient sur les savoir et savoir-faire des unités de recherche. Ce scénario aurait également l'avantage de renforcer l'implication des unités de recherche dans le fonctionnement de l'ED.

En accord avec son souci d'ouverture à l'international, une des ambitions de la future ED est de promouvoir la mobilité de ses doctorants en menant, par l'attribution de cofinancements, une politique incitative de formation individuelle et/ou de participation à des écoles d'été à l'étranger.

Dans l'ED SP-SA, les doctorants organisent des Journées scientifiques pour leurs pairs tandis que dans l'ED SIBAGHE, sa taille et sa dispersion thématique semblent avoir freiné ce type d'initiatives. Or, fortement mobilisés pour répondre à l'enquête réalisée à l'occasion du comité d'évaluation, les doctorants des deux ED sont majoritairement demandeurs de ce type de rencontres par la future ED. Pour rendre possible l'organisation de journées de l'ED, la logistique impose de limiter le public. Il pourrait être envisagé d'organiser ces journées par filières ou bien de limiter la participation aux doctorants inscrits en 2<sup>ème</sup> année comme cela se pratique ailleurs en France dans des ED de taille comparable. Il faut noter qu'au-delà de promouvoir les échanges scientifiques entre les doctorants de la future ED, ces rencontres renforceraient le sentiment d'appartenance à l'ED de ses doctorants.

### Suivi et Insertion

Le bilan d'insertion des docteurs des ED SIBAGHE et SP-SA s'appuie sur des taux de réponse supérieurs à 88 %, dans les deux communautés. Trois ans après l'obtention de leur diplôme, 36 % et 41 % des docteurs des ED SIBAGHE et SP-SA sont respectivement en poste dans des EPST d'enseignement et de recherche. Un quart des docteurs de l'ED SP-SA et 17 % des docteurs de l'ED SIBAGHE s'insèrent dans le secteur privé. La fusion des ED pourrait bénéficier à l'insertion dans le secteur privé des docteurs de la future ED. Un transfert de la culture et des pratiques de la filière APAB (ex. ED SP-SA) à l'ensemble des filières de GAIA pourrait renforcer l'insertion de ses docteurs dans le secteur privé.

La population des docteurs d'origine étrangère, forte dans les deux ED, s'insère le plus souvent dans son pays d'origine.

Avec un faible pourcentage de diplômés au chômage et une ouverture au secteur privé, l'insertion des docteurs de la future école est un élément de son succès.

#### ● Appréciation globale :

L'ED GAIA regroupera la formation doctorale en agriculture, alimentation, biodiversité et environnement à Montpellier. Les laboratoires rassemblés dans ce pôle thématique forment une des principales forces de recherche en Languedoc Roussillon. Cet adossement scientifique interdisciplinaire, compétitif et visible est un atout pour les doctorants et un gage de bonne insertion des docteurs.

Malgré la taille considérable de cette ED, il existe des garanties de son bon fonctionnement. L'ED est en effet issue de la fusion de deux ED compatibles en termes de gouvernance et de fonctionnement. Elle hérite de procédures d'encadrement éprouvées. D'ores et déjà, sa future équipe de direction s'appuie sur une bonne analyse du bilan et aborde le projet avec réalisme, au service des doctorants. Cette école bénéficie d'une dynamique positive avec des taux d'encadrement contrôlés, une durée moyenne des thèses réduite et maîtrisée, ainsi qu'une bonne ouverture internationale. Elle peut optimiser sa communication vers les doctorants et pourrait organiser des journées d'échanges scientifiques pour faire valoir sa pluridisciplinarité. En accord avec la mise en place de la NUM et la structuration du pôle Agropolis, la future ED GAIA peut contribuer à la lisibilité nationale et internationale d'un pôle des sciences et procédés agro-environnementaux.

- Points forts :
  - Adossement scientifique de qualité.
  - Organigramme fonctionnel.
  - Ouverture internationale importante.
  - Encadrement et formation des doctorants efficaces.
  - Bonne insertion des docteurs.
  - Durée des thèses maîtrisée.
  
- Points faibles :
  - Seuil minimum de financement mensuel trop bas pour l'inscription en doctorat.
  - Soutien administratif insuffisant pour assurer le fonctionnement d'une ED de cette taille.
  - Diffusion d'information aux doctorants perfectible.
  - Articulation avec les Unités de Recherche perfectible.

## Recommandations pour l'établissement

La future NUM devrait fortement soutenir la future ED GAIA qui assure une bonne insertion de ses docteurs et participe à la visibilité nationale et internationale d'un pôle agriculture, alimentation, biodiversité et environnement. Cela passe par des moyens de secrétariat, un soutien financier adapté et l'attribution d'un nombre suffisant de contrats doctoraux.

Pour instaurer un seuil de financement garantissant un revenu minimum à ses doctorants, la future ED GAIA, comme d'autres ED du site, est confrontée à des verrous juridiques ou budgétaires qui devraient pouvoir être levés en mobilisant les services compétents de l'université.

Issue de la fusion de deux ED, la future ED GAIA devrait former une école de taille conséquente. Consciente de la nécessité de maintenir l'efficacité des dispositifs existants et les bons résultats qu'ils ont produits, la future équipe de direction installe une gouvernance qui paraît réaliste et adaptée. La cohérence de l'ensemble reposera également sur l'adhésion des acteurs et usagers de l'école. Aussi, la future direction de l'ED est encouragée à mobiliser les unités de recherche, les chercheurs et enseignants-chercheurs ainsi que les doctorants par différentes actions de communication comme, par exemple, la mise en place d'une journée de l'ED privilégiant les doctorants de deuxième année. La réussite de cette entreprise assurera la cohésion et le bon fonctionnement de GAIA, c'est pourquoi la future direction devra être soutenue dans cette démarche.



# Observations de l'établissement



Le Président

Montpellier, le jeudi 19 juin 2014

M. Didier HOUSSIN  
Président de l'AERES

M. Jean-Marc GEIB  
Directeur de la section des formations et  
des diplômes

AERES  
20, rue Vivienne  
75002 Paris

Présidence  
Université Montpellier 2

Tél. +33(0) 467 143 013  
Fax +33(0) 467 144 808  
[dred@univ-montp2.fr](mailto:dred@univ-montp2.fr)

Affaire suivie par :  
Ingrid CHANEFO,  
Directrice de la Recherche et des  
Etudes Doctorales

**Objet** : Réponse de l'établissement support au rapport d'évaluation de l'école doctorale  
en création Biodiversité, Agriculture, Alimentation, Environnement, Terre, Eau  
Réf. : rapport d'évaluation S3PED150009359

Messieurs

Je tiens à remercier le comité de visite pour la qualité de son rapport d'évaluation  
concernant l'école doctorale en création Biodiversité, Agriculture, Alimentation,  
Environnement, Terre, Eau, portée par M. Marc BOUVY.

J'ai bien noté les remarques formulées par le comité de visite et veillerai à leur prise en  
considération par la future direction de cette structure.

En tant que tutelle principale de cette école doctorale, je ne formulerai aucune remarque  
supplémentaire

Je vous prie d'agréer, Messieurs, l'expression de mes salutations les plus  
respectueuses.

Le Président de l'Université Montpellier 2,

Michel ROBERT



Pièce(s) jointe(s) :  
Observations générales formulées par le directeur