



**HAL**  
open science

## **C3MAG - Centre commun de caractérisation des matériaux des Antilles et de la Guyane**

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. C3MAG - Centre commun de caractérisation des matériaux des Antilles et de la Guyane. 2009, Université des Antilles. hceres-02032263

**HAL Id: hceres-02032263**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02032263>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



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

Section des Unités de recherche

## Rapport d'évaluation

Unité de Recherche :

Centre Commun de Caractérisation  
des Antilles et de la Guyane

de l'Université des Antilles et  
de la Guyane



Juin 2009



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

Section des Unités de recherche

# Rapport d'évaluation

Unité de recherche

Centre Commun de Caractérisation  
des Antilles et de la Guyane

de l'Université des Antilles et  
de la Guyane



Le Président  
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

juin 2009



# Rapport d'évaluation



## La Structure :

Nom de la fédération : Centre Commun de Caractérisation des Antilles et de la Guyane (C3MAG)

Label demandé : UMS

N° si renouvellement :

Nom du directeur : M. Jean Louis MANSOT

## Université ou école principale :

Université des Antilles et de la Guyane (UAG)

## Date(s) de la visite :

9 juin 2009



# Membres du comité d'évaluation

## Président :

M. Dominique SALIN, Paris 6

## Experts :

Mme. Marie Elisabeth BORREDON , ENSIACET, Toulouse

M. Serge CHAUMETTE, Université Bordeaux 1

M. Thierry COLIN, Université Bordeaux 1

M. Bernard DAVAT, INP Lorraine

M. Jacques ROZIERE, Université Montpellier 2

M. Henri VANDAMME, ESPCI, Paris

# Observateurs

## Délégués scientifiques de l'AERES :

M. Pascal AUSCHER

Mme Marie Yvonne PERRIN

## Représentant de l'université ou école, établissement principal :

M. Jean-Gabriel MONTAUBAN, VP CS

Mme ABAUL, Pr UAG

## 1 • Présentation succincte de la structure :

- Le C3MAG compte un seul personnel technique titulaire, assistant ingénieur, responsable du fonctionnement de la plateforme, de la maintenance des équipements, de l'organisation du planning d'utilisation et de l'accueil des utilisateurs. Un ingénieur de recherche sous contrat a renforcé la structure au cours de l'année.
- 7 unités composent la fédération
  - EA 3592 COVACHIM (UAG) DS4
  - EA 926 DYNECAR (UAG) DS5
  - EA 2432 GTSI (UAG) DS2
  - LaRGE (UAG) DS3
  - UMR 1270 QUALITROP (UAG) DS10
  - UMR 113 STMEBPV (Montpellier 2) DS5
  - UMR 7138 SAE (UPMC Paris 6) DS5
  - Centre INRA Antilles Guyane DS10
- Les équipements de base du C3MAG :
  - Microscopie électronique en transmission
  - Microscopie électronique à balayage
  - Micro-spectrométrie Raman
  - Diffraction X
  - DSC

## 2 • Déroulement de l'évaluation

L'évaluation de la structure s'est déroulée en Guadeloupe le mardi 9 juin 2009. Elle a consisté en un exposé du bilan et projet pendant 20mn par le directeur et s'est poursuivie par 30 mn de discussion avec les membres du comité. Une visite des équipements a également eu lieu. Le comité a rencontré l'assistant ingénieur responsable du fonctionnement de la plateforme et de la formation des utilisateurs sur certains équipements.

## 3 • Analyse globale de la structure, de son évolution et de son positionnement local, régional et européen

La demande de reconnaissance de C3MAG en tant qu'UMS fait suite au PPF C3MAG créé en 2002 et reconduit en 2006.

L'objet de cette structure est de partager des équipements communs entre plusieurs laboratoires.



Les documents papiers fournis présentent les projets prévus pour la période 2010-2013. Il s'agit d'une juxtaposition des projets de chaque unité utilisatrice des équipements communs. Les projets réalisés durant le quadriennal en cours ne sont pas décrits ; seul est donné un bilan quantitatif en termes de production scientifique, de communications et de contrats liés à l'utilisation des équipements du C3MAG. La visite a permis d'avoir un exemple d'utilisation dans le cadre d'une collaboration interne entre le GTSI (même directeur que le C3MAG) de l'UAG et l'UMR 7138 de Paris 6 sur la détection et l'identification du soufre dans un organisme vivant (protozoaire) micro spectroscopie Raman et sur l'utilisation du microscope électronique à transmission analytique.

Il y a une cohérence entre les thématiques traitées par les unités (matériaux minéraux, organiques, biologiques inanimés ou vivants) et le choix des équipements analytiques de la plateforme. A l'exception de la DSC utilisés par une seule équipe, les autres équipements font l'objet d'une mutualisation équilibrée entre plusieurs équipes. Le degré de mutualisation des équipements et du plateau technique est donc bon. La visite a permis de comprendre pourquoi ce plateau technique est utile pour les 2 UMR de métropole (Montpellier 2 et Paris 6) de par leur intérêt sur des objets d'étude « antillais ». Cependant aucune action spécifique de cette plateforme n'est présentée ni dans le bilan scientifique ni dans les projets. Son activité est liée à celle de chacune des équipes de façon pratiquement indépendante (quelques actions impliquent une collaboration avec le GTSI).

7 équipes de recherche sont membres de la structure : 3 EA dont COVACHIM et GTSI ; 3 UMR dont 2 de métropole (Montpellier et Paris 6) ; 1 unité en demande de reconnaissance et le centre INRA Antilles Guyane. Toutes les unités sauf une sont donc des unités labellisées UMR ou EA ; seules COVACHIM et GTSI ont été évaluées par le même comité. Il est clair que ces deux unités tirent un très grand parti de cette plateforme. Les sujets traités par le COVACHIM - notamment ceux sur les éco matériaux - ont un caractère plus appliqué que ceux traités par le GTSI, mais ceci ne remet pas en cause leur intérêt. L'activité du GTSI est pour sa part fondée sur les équipements du C3MAG dans une certaine symbiose.

Le C3MAG semble avoir réussi à occuper une place originale et interdisciplinaire dans le domaine de la caractérisation, à l'interface de la biologie, des matériaux et de l'environnement. Si l'usage de la microscopie à balayage dans ces domaines est classique, c'est moins le cas pour la spectroscopie Raman et la spectroscopie de pertes d'énergie, en particulier dans le domaine des sciences du vivant. Globalement, les laboratoires partenaires ont réussi à bien tirer profit d'une structure collective pourtant peu pourvue en support technique. La production scientifique est très honorable, compte tenu des moyens humains limités.

Très peu d'éléments permettent de juger de l'animation scientifique. Seule une réunion du comité scientifique par trimestre est mentionnée. Son rôle n'est pas décrit. Ce comité scientifique est constitué d'un représentant de chaque équipe de recherche impliquée dans la plateforme.

Les formations et l'aide aux utilisateurs sont réalisées par les enseignants chercheurs chevronnés dans l'utilisation des différentes techniques.

Les financements obtenus pour l'acquisition des équipements proviennent de différentes sources : Etat (20%), Région (20%), fonds FEDER (50%), ressources propres des équipes (10%). On peut remarquer que l'UAG ne soutient pas financièrement la structure en termes de BQR et que les réserves constituées (200 k€) pour la réparation du microscope ont servi à combler le déficit de l'UAG. Le fonctionnement de la plateforme est assuré par la dotation ministère (44,5 K€/an, BQR déduit) et par la facturation aux laboratoires utilisateurs, le coût par journée est spécifique à chaque appareil. Les recettes pour 2006 et 2007 sont de 59K€ /an.

Les objectifs sont d'acquérir un microscope électronique à transmission et un microscope électronique à balayage environnemental. La dotation demandée au ministère servira à la maintenance des équipements acquis et à l'embauche d'un IR.



## 4 • Analyse de la vie de la structure

### – En termes de management:

Les éléments du dossier ne permettent pas d'apprécier la gouvernance de cette fédération ni de juger de la politique d'animation. Les processus de décision pour la programmation et le fonctionnement des équipements ne sont pas décrits. Seule est mentionnée une réunion par trimestre du comité scientifique, constitué d'un représentant de chaque équipe de recherche impliquée dans la plateforme. Une plus grande activité de ce comité permettrait la formalisation de projets communs, et le développement de l'instrumentation autour des équipements qui constituerait un moyen de dépasser la simple juxtaposition de projets d'équipe. Pour une prochaine présentation de la structure, la présence d'autres membres du CS serait nécessaire pour pouvoir mieux analyser les projets.

### – En termes de ressources humaines :

Il y a un manque crucial de support technique. Pour pallier ce manque, un IR, ancien thésard, est employé depuis 2008 comme CDD ; Un financement de quatre ans en CDD est demandé. Compte tenu des nouveaux équipements, un ingénieur sera crucialement nécessaire pour l'ensemble C3MAG-GTSI.

Cette plateforme étant appelée à recevoir de plus en plus de visiteurs, il faudra que l'université soit vigilante sur les règles d'Hygiène et Sécurité.

### – En termes de communication :

On note beaucoup de participation à des congrès mais pas de séminaires communs à la plateforme qui permettraient de générer des projets communs et un travail au niveau de la méthodologie.

## 5 • Conclusions

### – Points forts

- Forte capacité à obtenir des financements publics (FEDER, Région).
- Equipements diversifiés couvrant un spectre large de techniques de haute qualité.
- L'acquisition en 2010 d'un TEM et d'un SEM fera de cette plateforme un must que bien des centres nettement plus importants aimeraient posséder. Il faudra être vigilant pour assurer son fonctionnement tant du point de vue frais de fonctionnement que moyens humains : Il est indispensable que l'UAG mette à la disposition de la plateforme un ingénieur sinon ce matériel très sophistiqué sera sous utilisé.

### – Point à améliorer :

- La gouvernance est à revoir : un réel comité de pilotage de la structure se réunissant plusieurs fois par an est nécessaire. Il est souhaitable que ce comité ne soit pas seulement un comité d'utilisateurs mais un lieu de proposition de projets scientifiques communs, tel le développement de l'instrumentation autour des équipements.

### – Recommandations :

- Il est important pour la vitalité de la structure que soit mis en place un vrai plan de formation et que la fédération puisse soutenir des projets de recherche transversaux.





- Ce haut niveau d'équipements crée des devoirs tant du point de vue de son taux d'utilisation (nécessité d'un ingénieur pour l'aide aux utilisateurs internes et externes) que de l'excellence scientifique vis-à-vis de la communauté scientifique et des pouvoirs publics qui ont consenti un tel niveau de financement.
- Les ouvertures et les couplages actuels avec d'autres unités sont intéressants, mais une ambition plus vaste est nécessaire. Ce centre, incontournable pour les Caraïbes, devra avoir vocation à devenir un centre de collaboration avec, par exemple, les Amériques centrales et latines qui ne possèdent pas de tels équipements. Les retombées scientifiques pour les unités de l'UAG seront un bon stimulant en termes de perspectives à moyen et long termes.



Le Président de l'Université des  
Antilles et de la Guyane

à

Monsieur Jean-François DHAINAUT  
Président de l'AERES  
AERES  
20, rue de Vivienne  
75 002 PARIS

Pointe-à-Pitre, le 17 septembre 2009

*Objet : Réponses au rapport du comité d'évaluation 2009  
C3MAG*

Monsieur le Président,

Je vous prie de trouver ci-joint la réponse à l'évaluation du Centre Commun de  
Caractérisation des Antilles et de la Guyane.

Je n'ai pas d'observation particulière à formuler quant au courrier de Monsieur le Professeur  
Jean-Louis MANSOT, Responsable de cette unité de recherche.

Je vous prie de croire, monsieur le Président, à l'assurance de mes salutations distinguées et  
les meilleures.

Pascal SAFFACHE

**Courrier comprenant des remarques de portée générale sur le rapport d'évaluation  
C3MAG.**

Lors du dépôt du dossier C<sup>3</sup>MAG, après consultation du site du ministère concernant les structures fédératives, il nous est apparu que l'Unité Mixte de Service correspondait mieux aux missions et fonctionnement antérieurs du PPF C3MAG (« ces structures opérationnelles de service ont pour vocation, d'une part, de mettre des moyens matériels à la disposition des structures opérationnelles de recherche et, d'autre part, de mener des actions d'accompagnement de la recherche »).

Le Dossier a été expertisé en FED Fédération « ministère » correspondant à un regroupement d'équipes qui demandent une reconnaissance du ministère ayant des missions, ambitions et un fonctionnement différents d'une UMS. D'où les remarques et recommandations faites par les experts.

En absence d'autres possibilités nous nous inscrirons donc dans la mise en place d'une FED. La plupart des recommandations faites sont en cours de réalisation et certains points, non abordés dans le dossier (coopérations scientifiques, conseil, formation...), avaient été présentés oralement lors de la visite de la délégation.

A priori nous n'avons pas d'autres commentaires particuliers à transmettre. Avec l'ensemble des utilisateurs nous suivrons les recommandations et réaliserons les objectifs affichés à quatre ans.

Cordialement

Prof. J.L. Mansot