



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur  
l'unité :

Équipe de Recherche en Mathématiques et  
Informatique (ERIM)

sous tutelle des  
établissements et organismes :

Université de la Nouvelle-Calédonie

Mai, 2011



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**

---



# Unité

Nom de l'unité : Équipe de Recherche en Mathématiques et Informatique

N° si renouvellement : EA 3791

Nom du directeur : M. Henri BONNEL

# Membres du comité d'experts

Président :

M. Vincent COSSART, Université de Versailles Saint-Quentin

Experts :

Mme Delia KESNER, Université Paris Diderot

# Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Christian LE MERDY

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

M. Jean-Marc BOYER, Université de la Nouvelle-Calédonie



# Rapport

## 1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite :

La visite a été remplacée par une visio-conférence qui a eu lieu le 11 mai 2011. Le comité était réuni dans les locaux de l'AERES à Paris. La rencontre a duré 2 heures. Elle a démarré par une présentation du bilan et du projet de l'ERIM par son directeur, s'est poursuivie par un dialogue entre le comité et l'ensemble des membres du laboratoire, suivi d'une rencontre avec le Président de l'Université de la Nouvelle-Calédonie et s'est terminée par un court échange avec le directeur du laboratoire.

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

L'université de Nouvelle-Calédonie a été créée en 1987 pour assurer un enseignement supérieur. On a donc cherché lors de cette création à couvrir un spectre large de spécialités. Ce qui explique que les quatre enseignants-chercheurs de l'ERIM travaillent sur quatre thématiques distinctes.

- Équipe de Direction :

Le directeur de l'ERIM est M. Henri BONNEL.

- 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)	4	4
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)	0	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	0	0
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)	2	
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	3



## 2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global sur l'unité :

L'ERIM est un petit laboratoire actif, handicapé lourdement par son isolement géographique et un faible flux d'étudiants en mathématiques et en informatique. L'équipe est unie malgré la dispersion des thématiques qui couvrent un large spectre. Elle gagnerait à développer ses relations avec le monde socio-économique local. La production scientifique est bonne, l'ERIM est très bien reconnue dans son université.

Le directeur de l'équipe et le président de l'université ont parfaitement analysé les problèmes. Les objectifs proposés dans le projet scientifique sont raisonnables : les projets de recherche en mathématiques financières, en algèbre effective, le projet commun avec un autre laboratoire (PPME) sont justifiés scientifiquement et devraient aider à la valorisation de la recherche et apporter ainsi de nouvelles sources de financement.

- Points forts et opportunités :

- L'ERIM est un laboratoire actif composé d'individualités dynamiques. La production scientifique est de qualité reconnue internationalement. L'ambiance est bonne.
- Il y a un effort réel d'attractivité et d'interactions concrétisé par la conférence « mathématiques et environnement » qui a été un succès.
- Localement ce laboratoire a une reconnaissance méritée et une lisibilité claire.

- Points à améliorer et risques :

L'ERIM souffre de lourds handicaps :

- 1) l'isolement géographique ;
- 2) la surcharge de travail (heures d'enseignement, gouvernance de l'université) ;
- 3) le petit nombre d'étudiants locaux.

Ces handicaps freinent les collaborations et le recrutement de doctorants.

- Recommandations :

- Il est souhaitable de créer un site web attractif et informatif où on trouvera les activités scientifiques et pédagogiques de l'ERIM.
- Les membres de l'équipe devraient essayer de s'associer ou se greffer à des projets ANR ou des GDR.

- Données de production :

(cf. [http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres\\_Identification\\_Ensgts-Chercheurs.pdf](http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres_Identification_Ensgts-Chercheurs.pdf))

A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	3
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	0
A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$	0.75
A4 : Nombre d'HDR soutenues (Juillet 06/Juin 10)	1
A5 : Nombre de thèses soutenues (Juillet 06/Juin 10)	1



### 3 • Appréciations détaillées :

- **Appréciation sur la qualité scientifique et la production :**
  - Les enseignants chercheurs de l'ERIM sont très actifs et de bon niveau international. Les membres de l'ERIM travaillent sur de grands problèmes, certains réputés difficiles, leurs contributions sont appréciées. Un des membres a été en détachement durant trois ans mais est redevenu actif dès son retour.
  - Du fait de la situation géographique, les membres du laboratoire ont des contacts et des collaborations en métropole et dans la zone pacifique, et même pour certains dans le monde entier.
  - Il y a peu de thèses soutenues, ce qui est compréhensible, vues les conditions extrêmement difficiles (absence de master, isolement géographique, peu d'allocations).
  
- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :**
  - Tous les membres de l'ERIM participent à des colloques, ont des invitations dans des manifestations internationales.
  - L'ERIM a réussi à attirer une étudiante de l'ENS Cachan pour un stage de master, à faire revenir pour une thèse des anciens étudiants ayant soutenu leur master en métropole. Vues les conditions difficiles, on peut considérer ces résultats comme satisfaisants.
  - L'ERIM devrait essayer de se greffer à des projets ANR de la métropole et à des GDR.
  - L'ERIM a réussi à organiser un colloque international « mathématiques et environnement » en septembre 2010. La plupart des participants ont assuré leurs frais d'hébergement. C'est une très belle réussite.
  - La valorisation des recherches, et les relations socio-économiques ou culturelles sont un point faible. D'évidence, l'ERIM s'est fait « damer le pion » par des laboratoires locaux très applicatifs. Il y a un effort de lobbying à faire, auprès des instances politiques locales, des employeurs, peut-être aussi auprès des collègues non théoriciens. Le projet de recherche en mathématiques financières devrait apporter des arguments. Dans cette perspective, le projet commun avec le PPME sera lui aussi positif.
  
- **Appréciation sur la gouvernance et la vie de l'unité:**
  - L'ERIM est une équipe de quatre enseignants chercheurs qui s'entendent bien ; l'ambiance paraît très bonne.
  - L'animation scientifique est assurée par un séminaire auquel tous les membres de l'ERIM assistent, ce qui les oblige à communiquer entre eux malgré l'éloignement de leurs thématiques.
  - Les membres de l'ERIM sont fortement impliqués dans l'enseignement (services lourds) et dans la gouvernance de l'université. Ce sont aussi des piliers de l'IUFM.
  
- **Appréciation sur la stratégie et le projet :**
  - Pour l'essentiel le projet est de continuer sur les mêmes bases.
  - La politique d'affectation des moyens est raisonnable : on favorise les déplacements et collaborations.
  - Le projet en algèbre effective et théorie des automates est alléchant : cette collaboration entre deux collègues de thématiques distinctes leur demandera beaucoup d'efforts mais aura des retombées très fructueuses.
  - Le projet est simple et logique : il devrait aboutir.
  - Le comité aurait cependant aimé que le projet scientifique soit plus détaillé : quelles seront les questions étudiées ? Quelles sont les retombées attendues en valorisation ?



Intitulé UR / équipe	C1	C2	C3	C4	Note globale
<b>ERIM: Equipe de Recherche en Informatique et Mathématiques</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>Non noté</b>	<b>B</b>	<b>B</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
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>197</b>
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%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

## 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

Nouméa , le 29 juillet 2011

*Présidence*

\*

N° 114 /2011

Le Président  
de l'Université de la Nouvelle-Calédonie  
à

Monsieur le Directeur de la section 2

Objet :

Monsieur le Directeur de la section 2,

J'ai pris bonne note de l'évaluation de l'équipe d'accueil ERIM (Equipe de Recherche en Informatique et Mathématique -EA 3791).

Le rapport rendu par les experts, suite à l'analyse du dossier déposé et à l'entretien qui s'en est suivi, cerne bien les points forts et les points faibles de cette jeune et petite équipe dynamique.

Pour être factuel, je préciserai que le colloque international « South Pacific Conference on Mathematics-SPCM » est une création en 2005 de l'équipe ERIM avec sa première conférence la même année à Nouméa. En 2010, toujours en Nouvelle-Calédonie, cette manifestation internationale avait pour thème « Mathématiques et environnement » (SPCM 2010). Le succès de cette manifestation permet son exportation, le prochain colloque SPCM aura lieu en Australie à l'Université de Newcastle en 2013.

En matière de valorisation de la recherche, la volonté de l'ERIM est de se rapprocher, au cours du contrat à venir, du PPME (Pôle Pluridisciplinaire de la Matière et de l'Environnement EA-3325, mais également du LARJE (Laboratoire de Recherche Juridique et Economique EA-3329) et du LIVE (Laboratoire du Vivant et de l'Environnement EA-4243). Il s'agira de mener, à partir des recherches à finalité fondamentale réalisées au sein de l'ERIM et en partenariat avec les trois EA citées, des applicatifs associés aux problématiques développées par ces laboratoires. Les mathématiques financières et les mathématiques appliquées à l'environnement, dans la continuité du colloque réalisé à Nouméa, seront les champs disciplinaires visés par cette volonté. Les études s'inscriront dans le droit fil, d'une part, des objectifs scientifiques de l'UNC et d'autre part, de ceux du PRESICA et du GOPS, les deux grandes initiatives fédératrices de la recherche en Nouvelle-Calédonie et dans la zone Pacifique.

Je vous prie de croire monsieur le Directeur à l'expression de mes salutations distinguées.

  
UNIVERSITE  
DE LA  
NOUVELLE-CALÉDONIE  
Jean-Marc Boyer

[www.univ-nc.nc](http://www.univ-nc.nc)