



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :  
URCOM (Unité de Recherche en Chimie Organique et  
Macromoléculaire)  
sous tutelle des  
établissements et organismes :  
Université du Havre

Novembre 2010



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

URCOM (Unité de Recherche en Chimie Organique et  
Macromoléculaire)

Sous tutelle des

établissements et organismes :

Université du Havre

Le Président de l'AERES

**Didier Houssin**

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

**Pierre Glorieux**

Novembre 2010



# Unité

Nom de l'unité : Unité de Recherche en Chimie Organique et Macromoléculaire (URCOM)

Label demandé : EA

N° si renouvellement : 3221

Nom du directeur : M. Michel GRISEL

## Membres du comité d'experts

Président :

M. Yves FORT, Nancy Université - Université Henri Poincaré, France

Experts :

M. Jean-Marie AUBRY, ENSCL, Université de Lille 1, France

Mme Eliane ESPUCHE, Université Claude Bernard Lyon 1, France

## Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Régis REAU

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

M. Camille GALAP, Président Université du Havre, France



# Rapport

## 1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite :

La visite s'est déroulée le Jeudi 25 novembre 2010 selon la procédure classique: entretien avec le Président de l'Université du Havre, présentation du bilan et projet par l'équipe de Direction, exposés scientifiques des deux équipes de l'unité (CINA et 2ISP), rencontre et discussion avec les permanents et doctorants de l'URCOM. La visite s'est terminée par une réunion des experts à huis clos pour la préparation du rapport d'évaluation.

Le comité tient à souligner l'excellent accueil et la très bonne organisation de cette journée d'évaluation.

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

L'EA 3221 (URCOM), créée en 1999 à l'Université du Havre, a été labélisée en 2000. Dirigée jusqu'en 2009 par le Professeur Pierre NETCHITAILO, sa direction est aujourd'hui assurée par le Professeur Michel GRISEL.

L'URCOM est localisée dans un bâtiment dédié à la fois à la recherche et à l'enseignement sur le site Lebon où elle bénéficie de la proximité des composantes biologie, mécanique et physique de l'UFR Sciences et Techniques. L'unité apparaît très bien intégrée au paysage local et régional tant académique (relations fortes avec les Universités voisines de Caen et Rouen via l'ED commune et les réseaux CRUnCH, MPP et VATA) que socio-économique (Pôle Cosmetic Valley et plusieurs collaborations avec des entreprises du département). L'implication des membres de l'EA dans l'enseignement est particulièrement importante notamment avec la responsabilité du Master "Aromes, Parfums, Cosmétiques", spécificité du site havrais.

Après un renforcement récent (4 recrutements MCF en 2007 et 2009), montrant le soutien fort de l'établissement, l'EA compte désormais 14 permanents enseignants-chercheurs (dont une MCF de l'Université de Valenciennes, associée à mi-temps). Le contrat 2006-2011 qui s'achève correspond pour l'unité à une étape de structuration interne avec un recentrage thématique pertinent (recentrage en partie imposé par un départ d'un MCF HDR pour l'Université de Bruxelles). Unique structure de chimie du Havre, l'URCOM paraît désormais bien stabilisée et prête à relever les défis scientifiques qu'elle s'est donnés.

Organisée en deux équipes équilibrées en taille, son domaine d'activité est structurée selon deux thématiques concernant d'une part la synthèse organique principalement basée sur la chimie des ions N-acyliminiums, et d'autre part la physico-chimie des polymères avec une spécificité concernant l'étude des interactions et interfaces dans ces polymères.

- Equipe de Direction :

La direction est assurée par un Directeur (M. Michel GRISEL) et un Directeur-Adjoint (M. Vincent DALLA), tous deux Professeurs d'Université.



- 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)   | 14            | 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) | 16            | 12             |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)                           | 3             | 3              |
| N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)                       | 1             |                |
| N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)  | 10            |                |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées  | 5             | 6              |

## 2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global sur l'unité:

Après une restructuration récente, l'EA 3221 (URCOM) se trouve maintenant dans une phase de stabilisation. A la suite d'une auto-analyse dont le comité a apprécié la qualité, les choix stratégiques en terme de recrutement ont permis d'équilibrer la structure en 2 équipes équivalentes en taille et en potentiel (CINA et 2ISP). Cette équilibration devrait permettre de pérenniser l'activité scientifique et la structure de l'unité.

La production scientifique s'est légèrement améliorée, notamment en terme de qualité, si on la considère dans son ensemble. Sur ce critère, on note néanmoins un certain déséquilibre entre les deux équipes. Si l'équipe CINA a globalement élevé l'impact (et la quantité) de sa production, celle de l'équipe 2ISP reste faible en quantité et en impact compte tenu de son potentiel en personnels. L'équipe de Direction et les acteurs semblent conscients de ce décalage et envisagent d'y remédier dans le prochain contrat. Le comité a par ailleurs noté une très forte implication de l'ensemble des personnels (EC et IATOSS) dans l'enseignement et l'administration de l'établissement. Cette très forte implication peut, dans une certaine mesure, être considérée comme un des facteurs limitant la production scientifique. Enfin, il apparaît que le principal point faible de cette EA est actuellement son rayonnement national et international, qui est très insuffisant.

Le projet scientifique apparaît comme une continuation des thèmes récemment redéfinis dans chacune des équipes. Deux thématiques transversales sont par ailleurs proposées mais la réflexion sur ces projets transversaux ne semble pas suffisamment aboutie. En effet, ils apparaissent beaucoup plus structurants d'un point de vue humain et pédagogique que d'un point de vue scientifique. Le comité encourage donc les chercheurs de l'URCOM à poursuivre dans cette voie, mais en précisant le contenu de chaque projet transversal pour atteindre l'objectif structurant visé.

En résumé, l'URCOM apparaît comme une équipe dynamique qui est en progression. Elle est consciente de ses points forts et faibles et le comité renouvelle donc ses encouragements à poursuivre les efforts entrepris pour augmenter la visibilité scientifique de l'équipe dans le paysage national et international.



- **Points forts et opportunités :**

- Equipe jeune, dynamique maintenant bien structurée et bénéficiant d'une ambiance de travail agréable.
- Gouvernance, management et animation de l'unité positivement volontaristes.
- Très bonne intégration dans l'Université du Havre et bonnes interactions avec les collectivités locales et/ou territoriales.
- Très forte implication dans formation doctorale (14 thèses soutenues et 10 en cours) et dans l'enseignement avec le portage d'un Master spécifique.

- **Points à améliorer et risques :**

- Augmenter le nombre et la qualité des publications.
- Lisibilité globale à augmenter, notamment à l'international, et favoriser la participation aux congrès.
- Améliorer la réponse à des projets structurants de type ANR.
- Améliorer la lisibilité des projets transversaux pour augmenter leur effet structurant.
- Appui à la recherche faible (implication des IATOSS limitée) en raison de l'implication forte en enseignement.

- **Recommandations:**

- Pérenniser les relations industrielles en cours de négociation.
- Encourager et favoriser la préparation des l'HDR éventuellement en mettant en place des mesures adaptées de type décharge de services (éventuellement en interne) ou CRCT.
- Augmenter l'attractivité au niveau du recrutement par des actions incitatives (décharge de services en interne ou au niveau de l'établissement, par exemple).
- Aspect modélisation à traiter en collaboration plutôt qu'en interne.
- Politique budgétaire pouvant être revue à la lumière de la stabilisation de l'unité.
- Aspect formation (management, gestion de projet) à encourager compte tenu de la jeunesse de l'équipe.

- **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 | 13   |
| A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet                | 1    |
| A3 : Taux de producteurs de l'unité [ $A1/(N1+N2)$ ]  | 92.8 |
| A4 : Nombre d'HDR soutenues (cf. Formulaire 2.10 du dossier de l'unité)   | 2    |
| A5 : Nombre de thèses soutenues (cf. Formulaire 2.9 du dossier de l'unité)  | 14   |



### 3 • Appréciations détaillées :

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'unité URCOM est constituée de deux équipes (CINA et 2ISP) et son activité couvre deux champs disciplinaires: la méthodologie en synthèse organique avec des applications en synthèse hétérocyclique à visée biologique d'une part, et l'étude des interactions et interfaces en chimie des polymères d'autre part. Ses travaux de recherche visent à relever certains défis de la chimie contemporaine : économie d'atomes ou d'étapes en synthèse, analyse des interactions à l'échelle moléculaire ou supramoléculaire en particulier dans un contexte environnemental (vieillesse des matériaux composites, écotoxicologie permettant de valoriser l'expertise analytique de la structure). Seule unité de chimie de l'Université du Havre, l'URCOM présente une certaine spécificité au niveau régional, niveau dans lequel elle joue un rôle important.

Bien que déséquilibrée entre les deux équipes partenaires, la production scientifique globale est, en termes quantitatifs et qualitatifs, en très légère augmentation par rapport au contrat précédent. Compte tenu de la forte implication des membres de l'équipe à la fois dans les activités d'enseignement et dans les charges collectives de l'établissement (direction d'UFR, directions de Master et de licence professionnelle...), cette production scientifique est globalement satisfaisante. L'implication au niveau de la formation doctorale est très bonne (14 thèses soutenues et 10 en cours) bien que la durée moyenne des thèses (environ 45 mois) mériterait d'être diminuée.

Les relations contractuelles existent (thèses CIFRE, par exemple) mais restent encore relativement faibles et à pérenniser. Consciente de ce problème, la direction de l'unité multiplie depuis deux ans les contacts dont certains devraient pouvoir se concrétiser dans un avenir proche.

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

En dehors de quelques actions d'échange ou d'invitations de collègues étrangers, la visibilité internationale de l'unité est d'une façon générale très limitée. L'implication des membres de l'unité dans les manifestations internationales est elle aussi assez limitée. On notera que suite à un congrès international franco-britannique qu'elle a organisé, l'URCOM participe de façon récente à un réseau Intereg IS/CE avec la Grande Bretagne.

La situation de l'unité au niveau régional ne favorise pas le recrutement de chercheurs, de post-doctorants ou même d'étudiants (2 Masters pour le contrat, par exemple), recrutement qui reste donc faible. Par contre, le laboratoire démontre une très bonne intégration dans l'Université du Havre et de bonnes interactions avec les collectivités locales et/ou territoriales. Il entretient en effet de nombreuses collaborations régionales par l'intermédiaire des réseaux CRUnCH, MPP ou VATA, ainsi qu'un certain nombre de relations contractuelles avec le tissu socio-économique local (3 CIFRE, notamment). L'unité participe aussi à un pôle de compétitivité Cosmetic Valley. D'une façon générale, les relations contractuelles restent en devenir et à pérenniser.

La participation de l'unité à des appels d'offre nationaux et internationaux est à l'heure actuelle inexistante.

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

Le comité a particulièrement apprécié la qualité du rapport proposé à l'évaluation. Il a noté que la Direction avait réalisé une auto-évaluation honnête et pertinente qui lui a permis de proposer des pistes d'amélioration crédibles pour le prochain contrat. La Direction en place depuis un peu plus d'un an est convaincante quant à sa volonté d'organiser, de diriger et d'animer l'équipe.

Le comité a également noté une forte motivation de l'ensemble du personnel (chercheurs, IATOSS et doctorants) pour promouvoir leur laboratoire au niveau régional et si possible (inter)national. L'implication très forte des chercheurs de l'unité dans les différentes instances de l'établissement (direction d'UFR) et dans l'enseignement pour le master "Arômes, Parfums, Cosmétiques" et deux licences professionnelles (Formulation Cosmétique depuis 2004 et Formulation Produits alimentaires depuis 2009) démontre également cette mobilisation importante de l'ensemble du personnel.



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

L'unité URCOM est jeune et a travaillé récemment sur sa structuration. La prise de risque scientifique est donc modérée mais mesurée. Elle est à la hauteur de l'enjeu qui est avant tout la pérennisation de la structure dans un contexte régional et son insertion dans un paysage national. L'unité propose un projet scientifique crédible mais dont l'originalité est variable selon les thématiques.

Le groupe CINA envisage la continuation de son activité en fixant quelques objectifs ambitieux et pertinents dans le domaine de la catalyse asymétrique par les acides de Brønsted chiraux. Ces projets devraient permettre de conforter la très bonne production scientifique de cet axe. L'extension des travaux de synthèse à de nouvelles cibles biologiquement actives est quant à lui moins original. Pour accroître la crédibilité et atteindre une réelle visibilité, il devra être réalisé en forte interaction avec les biologistes concernés.

Le projet de l'équipe 2ISP est quant à lui recentré sur les polymères naturels, puisque l'équipe abandonne la partie composites. Le projet de 2ISP présente l'avantage d'être fortement adossé à l'offre de formation offrant ainsi une visibilité locale satisfaisante. Ces projets devraient permettre d'augmentation de l'impact des résultats, en termes de production scientifique et de relations contractuelles, et ainsi apporter une lisibilité à l'ensemble des trois sous-thématiques envisagées.

Pour accroître sa cohérence scientifique et stabiliser sa nouvelle structuration, l'unité propose de développer deux projets transversaux communs aux deux équipes. Cette proposition correspond à un souhait de valoriser les compétences de deux jeunes chercheurs récemment recrutés au sein de l'unité. Le premier projet transversal proposé concerne la caractérisation de substances naturelles dans le cadre de quatre collaborations avec la Gabon, la Mauritanie, le Maroc et la Tunisie. Dans l'état, le contour de ce projet est actuellement trop large pour le rendre crédible. Un recentrage sur les composés odoriférants, en relation avec le Master "Arômes, Parfums, cosmétiques" devrait être envisagé. Le second projet transversal propose la modification et l'auto-assemblage de copolymères amphiphiles, sujet qui sera traité en collaboration avec une équipe du Mans. Ce projet pourrait avantageusement tirer profit de l'expertise des chimistes organiciens de l'unité (chimie des ions N-acyliminiums, par exemple) mais leur implication reste encore à définir de façon plus précise dans le cadre de la fonctionnalisation de structures polymériques, qui constitue un métier en soit.

D'une façon générale, les deux projets transversaux proposés peuvent être considérées comme des extensions de projets d'équipe visant à structurer et à fédérer l'unité. Dans l'état, ils apparaissent beaucoup plus structurants d'un point de vue humain et pédagogique que d'un point de vue scientifique. Leur contenu scientifique devra donc être mieux défini pour atteindre l'objectif visé de structuration scientifique au niveau de l'unité.





## 4 • Analyse équipe par équipe et/ou par projet

Intitulé de l'équipe : CINA

Responsable : Vincent DALLA

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet (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)  | 7             | 7              |
| 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. Formulaires 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité) | 11            | 6              |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)                            | 1             | 1              |
| N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)                        | 1             |                |
| N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)   | 5             |                |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées   | 4             | 4              |

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe CINA composée de 3 PR, 4 MCF et 1 IE aborde deux volets de la chimie des ions N-acyliminiums :

CINA2 explore les aspects méthodologiques en développant diverses méthodes d'activation originales conduisant à de nouvelles voies d'accès courtes à des hétérocycles prédéfinis tels que des alcaloïdes. C'est une chimie très créative qui, tout en conservant le même fil conducteur, parvient à décliner la chimie des N-acyliminiums sous des aspects variés prenant en compte certains défis de la chimie contemporaine (économie d'atomes, économie d'étapes).

CINA1 développe quant à elle des méthodes de synthèse plus classiques pour les appliquer à l'élaboration de systèmes hétérocycliques d'intérêt biologique potentiel. Le positionnement et la stratégie adoptés par ce groupe vis-à-vis de l'évaluation de l'activité biologique des molécules obtenues posent cependant problème car les collaborations annoncées avec les biologistes ne se concrétisent pas par des publications communes dans les journaux reconnus dans le domaine.

La productivité scientifique des deux groupes de l'équipe est très bonne tant sur le plan qualitatif avec un facteur d'impact moyen de 3,4 (notamment 3 Angew. Chem. et 7 J.Org.Chem....) que quantitatif (45 publications en 4 ans et 10 mois). Ce bilan est très bon compte tenu de l'intégration récente de deux MCF en 2009 et de l'implication forte d'un des membres de l'équipe dans des tâches d'intérêt collectif prenantes.



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

Les deux groupes constitutifs de l'équipe CINA sont jeunes et se sont renforcés au cours de ces dernières années. Ils sont bien insérés dans les réseaux régionaux et ont établi des relations nombreuses et fructueuses avec des équipes essentiellement régionales et nationales. Leur visibilité internationale dans le monde académique reste limitée ainsi que leur participation à des programmes à travers les appels d'offre nationaux ou internationaux. La valorisation des recherches avec l'industrie doit également être développée dans la mesure du possible.

- **Appréciation sur le projet :**

Les projets envisagés sont contrastés selon les groupes.

CINA2 souhaite poursuivre ses travaux sur la catalyse acide mais en se fixant un réel défi scientifique consistant à étudier la catalyse par des acides de Brønsted chiraux pour aboutir à des conversions chimiques à la fois brèves, économes en atome et énantiosélectives. Ces projets sont très bien structurés et sont originaux. Le groupe devra cependant s'imposer face à d'autres équipes internationales renommées pour relever ce défi audacieux.

CINA1 propose deux types de projets bien distincts. Le premier se situe dans la continuité des travaux antérieurs puisqu'il consiste à améliorer les méthodologies connues pour accéder à de nouvelles cibles biologiquement actives. Le second est en rupture complète par rapport à l'antérieur. Il s'appuie sur la nouvelle compétence en extraction apportée par l'un des MCF récemment nommé et se veut transversal entre les équipes CINA et 2ISP de l'URCOM. L'objectif affiché consiste à isoler, caractériser et évaluer biologiquement des composés naturels en collaboration avec un réseau d'Université de 4 pays du sud. L'ampleur de cet objectif semble disproportionné au regard des moyens humains affectés à ce projet. Il semblerait plus judicieux de limiter le projet à l'extraction de composés volatils odoriférants pour lesquels le laboratoire dispose d'équipements analytiques performants et d'une reconnaissance sur le plan national grâce au M2 « Arômes Parfums Cosmétiques » dont il a la responsabilité.

- **Conclusion :**

- **Avis global sur l'équipe :**

CINA est une équipe jeune, structurée, dynamique et en pleine progression. Confortée par l'intégration récente de 2 MCF, l'équipe devrait être à même de conserver une productivité de bon niveau lors des 4 prochaines années sur la base des projets proposées, et également être capable d'améliorer sa visibilité internationale actuellement un peu faible.

- **Points forts et opportunités :**

- Productivité scientifique abondante et de qualité
- Projets scientifiques pertinents avec une prise de risque maîtrisée
- Mise au point d'outils méthodologiques originaux appliqués à de nombreuses cibles naturelles
- Bonne formation doctorale avec un placement efficace des docteurs
- Forte motivation et jeunesse des membres de l'équipe

- **Points à améliorer et risques :**

- Participation à des programmes nationaux (ANR, notamment) et européens
- Visibilité et collaborations internationales à conforter
- Valorisation socio-économique à développer
- Renforcement des partenariats avec les biologistes et les spécialistes de modélisation moléculaire.
- Communications orales dans des congrès internationaux.



## – Recommandations :

Compte tenu de sa taille limitée, l'équipe doit s'efforcer de conserver sa cohérence thématique et éviter de disperser ses efforts. Ainsi, pour la modélisation moléculaire des molécules bioactives, il semble préférable de collaborer avec de bons spécialistes régionaux plutôt que de développer en interne cette compétence qui serait sous-employée.

En l'état, l'axe extraction paraît trop exploratoire et éloigné du cœur de métier actuel de l'équipe. Il mériterait d'être reconsidéré pour le mettre en cohérence avec les domaines d'intérêt de l'équipe et éviter ainsi une dispersion thématique.

Les leaders des groupes doivent s'efforcer de renforcer leurs réseaux régional, national, international et industriel pour s'insérer dans les grands programmes nationaux et européens, accroître leurs coopérations internationales et s'efforcer de développer la valorisation de leurs compétences.

**Intitulé de l'équipe :** <sup>2</sup>ISP

**Responsable :** Michel GRISEL

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet (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)  | 7             | 7              |
| 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. Formulaires 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité) | 5             | 6              |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)                            | 2             | 2              |
| N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)                        | 1             |                |
| N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)   | 5             |                |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées   | 1             | 2              |

- **Appréciation sur la qualité scientifique et la production :**

L'équipe 2ISP est constituée d'un Professeur et de 6 MCF (dont 1 associée à mi-temps par convention avec l'Université de Valenciennes). Les travaux menés dans cette équipe au cours du dernier plan quadriennal peuvent être classés en deux axes ayant pour fil conducteur commun les études d'interactions et d'interfaces, en solution (polymères naturels en solution) pour l'axe 1 et dans les systèmes complexes, notamment matériaux composites pour l'axe 2. L'axe 1 est parfaitement ancré dans les thèmes qui sont à l'origine de la création de l'équipe alors que l'axe 2 s'est plus développé par le biais de partenariats, essentiellement de type industriels. Les recherches sont basées sur un large panel de compétences et s'appuient, notamment pour l'axe 1, sur une plate forme technologique avancée dont certains outils méthodologiques permettent de relever des défis intéressants en termes d'analyse des interactions au niveau moléculaire et supramoléculaire. Les thèses, publications et communications sont réparties de façon équilibrée entre les deux axes de recherche. Leur nombre (14 ACL) ainsi que leur impact moyen restent cependant trop limités.



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

Cette équipe, a profondément évolué en taille puisqu'elle a recruté 2 jeunes MCF, externes à l'unité, au cours du plan quadriennal avec des compétences complémentaires à celles déjà présentes au sein de l'équipe. Par ailleurs, elle a su tirer profit de la conversion thématique d'un jeune maître de conférences appartenant déjà à l'unité et apportant ses compétences dans le domaine analytique. Il est à noter l'implication de l'ensemble des membres de l'équipe dans les tâches collectives et administratives ainsi que dans le domaine de l'enseignement.

L'équipe a aussi su établir des collaborations au niveau local et régional, ce qui lui a en particulier valu d'être soutenue dans le cadre de la politique de soutien BQR de l'Université et également par les groupes de recherche régionaux.

Par ailleurs, l'équipe a initié de toutes premières collaborations nationales et internationales qu'il conviendrait de pérenniser et également d'élargir notamment en répondant notamment, pour le plan national, aux appels d'offre ANR. En effet, le comité n'a recensé aucune participation de l'équipe à ce type de programme. Le comité a aussi relevé une faible participation aux congrès internationaux avec un très faible nombre de communications invitées.

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet, recentré sur les polymères naturels, présente une prise de risques limitée mais permettra de mieux ancrer les futurs travaux dans les domaines de compétences établis de l'équipe, tout en adossant les thèmes de recherche à l'offre de formation à laquelle participent les enseignants chercheurs. Cette politique devrait permettre d'améliorer la visibilité des travaux, faciliter également le recrutement des doctorants et augmenter la production scientifique et son impact.

D'une manière générale, l'originalité du projet 2ISP reste limitée notamment pour l'aspect polymères naturels en solution ou pour le thème transverse "auto-assemblage de copolymères". Dans ces domaines, la concurrence est très importante ne serait-ce qu'au niveau national. L'équipe pourrait tirer avantage d'une redéfinition plus claire des lignes directrices de son projet scientifique afin d'en augmenter sa visibilité et sa compétitivité par rapport aux autres groupes travaillant dans le domaine.

- **Conclusion :**

- **Avis global sur l'équipe :**

Les membres de l'équipe sont dynamiques et motivés et ont su développer une plate forme technologique spécifique et d'intérêt pour les thèmes de recherche développés. L'équipe est reconnue à l'échelle locale et régionale. Elle devrait afficher des axes et priorités claires en faisant une large place aux études sur systèmes modèles susceptibles de lui valoir une plus grande reconnaissance à l'échelle nationale et internationale. L'équipe devra également encourager dans les années futures la préparation de soutenances de HDR pour les jeunes maîtres de conférences.

- **Points forts et opportunités :**

- Equipe jeune et très motivée ayant su gérer une forte augmentation des effectifs
- Volonté de stabilisation et pérennisation de la structure par un pilotage volontariste .
- Plate forme technologique de très bon niveau et parfaitement adaptée pour relever des défis dans l'étude des interactions au sein des systèmes polymères naturels en solution.

- **Points à améliorer et risques :**

- Augmenter la production scientifique et publier dans les journaux à fort facteur d'impact
- Augmenter la prise de risque au niveau des défis scientifiques
- Identifier et faire clairement ressortir les verrous scientifiques et les défis fondamentaux des projets développés dans le cadre de la recherche finalisée
- Risque d'une trop grande dispersion des thématiques en absence de recentrage



## – Recommandations :

L'équipe devrait veiller à :

- Augmenter l'impact fondamental des travaux en limitant le pilotage par l'aval.
- Eviter la dispersion thématique, notamment en utilisant les apports issus des études modèles à la meilleure compréhension des systèmes et formulations complexes et en recentrant le projet transversal consacré à l'auto-assemblage de copolymères amphiphiles sur les compétences avérées dans le domaine des polysaccharides.
- Confirmer les évolutions et/ou conversions thématiques avancées pour accroître le recentrage thématique et la visibilité des travaux.

| Intitulé UR / équipe  | C1       | C2       | C3       | C4       | Note globale |
|---|----------|----------|----------|----------|--------------|
| <b>UNITÉ DE RECHERCHE EN CHIMIE ORGANIQUE ET MACROMOLÉCULAIRE (URCOM)</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>A</b> | <b>A</b> | <b>B</b>     |
| CINA (DALLA)  | A        | B        | Non noté | A        | A            |
| ²ISP (GRISEL)   | B        | C        | Non noté | 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%       |
| 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**

**S2UR120001241 - UNITÉ DE RECHERCHE EN CHIMIE ORGANIQUE ET  
MACROMOLÉCULAIRE (URCOM) - 0762762P**

Volet général :

Le Directeur et l'ensemble des membres de l'Unité de Recherche en Chimie Organique et Macromoléculaire prennent acte du rapport émis par le comité de visite de l'AERES, et tiennent à le remercier pour le déroulement de sa visite et la qualité de son analyse ; les discussions et échanges au cours de la visite ont été très positifs, et l'appréciation des recherches que nous effectuons ainsi que les recommandations émises sont autant d'éléments qui nous aideront à affiner notre projet au plan scientifique comme en terme de structuration et d'organisation.

Dans son ensemble, le rapport tient parfaitement compte de la situation particulière de l'Unité dans l'établissement Université du Havre comme au sein du paysage des chimistes normands. Les remarques faites reflètent pour l'essentiel la réalité de la vie et des difficultés de l'Unité. En ce sens, les avis positifs émis, en particulier concernant la gouvernance, l'auto-analyse, le dynamisme et l'intégration de l'Unité dans son paysage local et régional, ont été appréciés par l'ensemble des personnels.

Outre quelques erreurs factuelles listées en fin de ce courrier, nous souhaitons apporter les quelques commentaires et précisions suivants.

Tout d'abord en interne, la structuration du laboratoire en deux équipes équilibrées (CINA et 2ISP) permet bel et bien de tenir compte des spécificités de chaque groupe, tandis que la mise en place d'axes de recherche transversaux doit permettre d'assurer la cohérence de l'Unité dans son ensemble. En ce sens, comme le comité de visite l'a indiqué, la réflexion même sur le contenu des thèmes transversaux se doit d'être affinée pour ne pas engendrer de dispersion thématique pour les personnels concernés et ainsi apporter une vraie valeur ajoutée à l'ensemble de l'Unité ; en pratique, les sujets transversaux ont d'ores et déjà été réorientés, en tenant compte des remarques, dans le cadre des réponses aux appels à projets 2011.

Concernant l'insuffisance de rayonnement national et international, cet état de fait ne résulte pas d'une absence de réponse ou d'implication aux appels à projets (ANR, PCRD, EGIDE) comme pourrait le laisser croire l'analyse du comité AERES ; actuellement, l'Unité est impliquée dans 2 programmes FEDER, 2 programmes INTERREG et 1 programme EGIDE, et chaque année 2 projets au moins sont déposés par des membres de l'Unité (porteurs ou associés). Cela étant, le fait de n'avoir, à l'heure actuelle, aucun projet soutenu (ce qui reste le cas de 75 à 80% des projets déposés, d'après les statistiques de l'ANR) s'explique notamment par la compétition de plus en plus forte, les critères élitistes, laissant peu de place aux équipes d'accueil et la taille de notre Unité. Pour autant, la politique volontariste d'ouverture à l'international (invitations de collègues étrangers, participation plus active à des colloques internationaux) de l'Unité devrait porter ses fruits, tout comme la Fédération Normande de Chimie constitue un levier qui devra être davantage exploité.

Enfin, au plan des équipes, nous tenons à préciser les éléments suivants :

- CINA : la valorisation biologique des composés hétérocycliques synthétisés sera améliorée grâce au réseau de collaborateurs notamment pharmaciens, et également

par le biais d'une relation contractuelle nouvelle avec la chimiothèque de Normandie, cela à compter du 1<sup>er</sup> trimestre 2011).

- <sup>2</sup>ISP : le risque identifié par le comité de visite de « pilotage par l'aval » résulte probablement d'une présentation maladroite des thèmes de l'équipe ; en effet, le travail sur systèmes modèles, par essence très éloignés de l'application industrielle, constitue le fondement même de l'activité de l'équipe dont l'objet est de comprendre et d'élucider les mécanismes d'interaction en solution et aux interfaces. Ainsi, si deux thèses font actuellement l'objet d'une recherche partiellement appliquée en relation étroite avec des industriels, les deux autres sont issues de sujets de recherche purement académiques. En outre, les 5 années qui viennent constituent une phase de stabilisation déterminante pour <sup>2</sup>ISP, avec des objectifs de production scientifique en phase avec les attentes exprimées à juste raison par le comité AERES.

Axes transversaux CINA-<sup>2</sup>ISP : les recommandations faites par le comité de visite sont pertinentes aux yeux des personnels concernés, et les objectifs des prochaines années sont revus afin d'en tenir compte. Tout d'abord l'axe transversal « Extraction » comme le préconise le rapport sera recentré sur les produits odoriférants avec le concours des compétences avérées de l'équipe <sup>2</sup>ISP en matière d'analyse de composés volatils. Cela étant, un certain nombre de points du rapport qui ont été à notre sens mal interprétés, méritent d'être éclaircis. Le projet transversal « Extraction » tel que nous l'avons présenté ne se limite pas seulement à la caractérisation de substances naturelles dans le cadre de quatre collaborations (notamment avec le Gabon, la Mauritanie, la Tunisie et le Maroc) comme semble l'indiquer le rapport AERES. L'idée sous-jacente est de démarrer cet axe en s'appuyant sur le réseau collaboratif existant entre l'URCOM et ces pays dans un premier temps. De plus, ces composés naturels, seront non seulement caractérisés mais également valorisés dans la mesure du possible *via* la synthèse, l'hémi-synthèse ou encore à travers les évaluations biologiques. De même, l'axe « modification chimique » proposé se doit effectivement d'être plus en phase avec les compétences reconnues de l'équipe <sup>2</sup>ISP dans le domaine des polysaccharides. Ainsi, dans leur ensemble, les thèmes développés en transversal seront pleinement structurants et en adéquation avec le master porté par les membres du laboratoire.

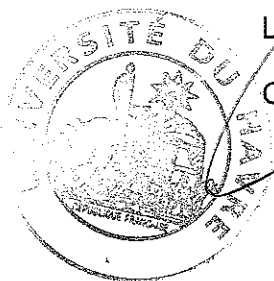
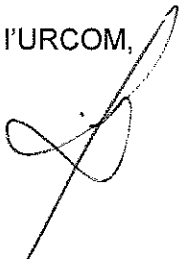
Le directeur et l'ensemble des membres de l'URCOM tiennent à nouveau à remercier l'ensemble des membres du comité de visite pour leur travail d'évaluation réalisé dans un climat d'échange serein et constructif ; nul doute que cette évaluation constitue une aide précieuse pour perfectionner le fonctionnement de l'Unité, et assurer sa structuration et ses objectifs scientifiques à l'horizon 2012-2017.

Erreur factuelle relevée :

Sur la base des critères d'évaluation des enseignants-chercheurs, le taux de producteurs du laboratoire sur l'ensemble de la période 2006-2010 est de 100%

Le directeur de l'URCOM,

Michel GRISEL



Le Président de l'université du Havre,

Camille GALAP

