



**HAL**  
open science

## LCA - Laboratoire de chimie agro-industrielle

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. LCA - Laboratoire de chimie agro-industrielle. 2010, Institut national polytechnique de Toulouse - INP Toulouse, Institut national de la recherche agronomique - INRA. hceres-02033787

**HAL Id: hceres-02033787**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02033787>**

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 de l'AERES sur l'unité :  
Laboratoire de Chimie Agro-Industrielle (LCA)  
sous tutelle des  
établissements et organismes :  
Institut National Polytechnique de Toulouse  
Institut National de la Recherche Agronomique

Mai 2010



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

Laboratoire de Chimie Agro-Industrielle (LCA)

Sous tutelle des établissements et  
organismes :

Institut National Polytechnique de Toulouse

Institut National de la Recherche Agronomique

Le Président  
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2010



## Unité

Nom de l'unité : Laboratoire de Chimie Agro-Industrielle

Label demandé : UMR\_A

N° si renouvellement : 1010

Nom du directeur : Mme Marie-Elisabeth BORREDON

## Membres du comité d'experts

Président :

M. Jean-Marc ENGASSER, INP de Lorraine

Experts :

M. Thierry CHARDOT, INRA Grignon

M. Pierre Le CLOIREC, ENS Chimie Rennes

Mme Laurence MUHR, INP de Lorraine

M. Jean TAYEB INRA, Reims

Expert(s) proposés par des comités d'évaluation des personnels (CNU, CoNRS, CSS INSERM, représentant INRA, INRIA, IRD.....) :

M. Daniel MORVAN, représentant le CNU

M. Paul-Henri DUCROT, au titre des CS de l'INRA

## Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Jean-Léon HOUZELOT

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

M. SIMONIN Vice, Président du Conseil Scientifique de l'INPT

M. Jean-Marc Le LANN, Directeur de l'ENSIACET

Mme Christine MICHEL, service valorisation CEPIA de l'INRA

M. Michael O'DONOHUE, représentant la Direction Scientifique de CEPIA de l'INRA



# Rapport

## 1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite :

La visite s'est déroulée sur une journée et demi, les 8 et 9 décembre 2009 et a été commun à l'évaluation d'une autre unité de l'Ecole d'Ingénieur de Purpan, le laboratoire "Qualités Biologique et Technologique des Matières Premières Végétales".

La première journée a été consacrée à une présentation générale par la Directrice donnant les grandes lignes de la politique suivie, des résultats marquants et les principales évolutions du laboratoire au cours des quatre dernières années. Après cette présentation générale, le comité a écouté successivement des exposés sur les activités scientifiques des 3 équipes qui composent le laboratoire (une heure environ a été consacrée à chaque équipe). La première demi-journée s'est terminée par une visite des installations du laboratoire dans des locaux récemment mis à disposition.

La seconde demi-journée a débuté par la présentation du projet scientifique du laboratoire. Puis ont été entendus séparément les enseignants-chercheurs et chercheurs, les doctorants et les personnels techniques. Ces entretiens ont permis à toutes les catégories du personnel de donner leur avis sur la politique et l'évolution de l'unité.

Enfin le programme de ce comité de visite s'est terminé par un entretien avec les organismes de rattachement du laboratoire : l'INP de Toulouse et l'INRA.

Le comité tient à souligner la qualité de l'accueil et des présentations qui lui ont été réservés ainsi que la qualité des documents qui ont été fournis.

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

L'unité est installée sur environ 4700 m<sup>2</sup> dans les nouveaux locaux de l'ENSIACET. Elle possède aussi une antenne d'environ 1700 m<sup>2</sup>, la halle technologique AGROMAT, à Tarbes.

Les activités du LCA sont positionnées sur la valorisation non-alimentaire d'agroressources et couvrent un ensemble de thématiques incluant la caractérisation des agroconstituants et des produits élaborés, les procédés d'extraction, de fractionnement, de transformation chimique et de mise en forme d'agromatériaux, les émissions dans l'air et l'eau, et l'évaluation d'impacts environnementaux. Elles portent sur une diversité d'agroressources et de produits, avec une place privilégiée à l'oléochimie et aux lipotransformations.

- Equipe de Direction :

Directrice: Mme Marie-Elisabeth BORREDON

Responsables d'équipes: Messieurs Luc RIGAL, Thierry TALOU, Zéphirin MOULOUNGUI



- 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)	16	17
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	2	2
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	1	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	10,7	13
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	23,7	14,7
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	21	non significatif
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	17	17

## 2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global :

L'UMR Laboratoire de Chimie Agro-industrielle (LCA) comporte actuellement 16 enseignants-chercheurs de l'INPT-ENSIACET, 2 chercheurs INRA, 23 IATOS et ITA (dont 3 ingénieurs HDR et 2 ITA INRA) et une vingtaine de doctorants.

Ses activités de recherche sur la valorisation non alimentaire de ressources végétales sont en excellente adéquation avec les priorités nationales et européennes en matière de transformations d'agroressources pour la chimie, l'énergie et les matériaux. Elles s'insèrent parfaitement dans les politiques scientifiques de ses deux tutelles, l'INPT-ENSIACET et le Département CEPIA de l'INRA.

Les recherches, organisées en trois équipes ou axes, portent sur une douzaine de thématiques et une vingtaine de projets. Elles couvrent une grande diversité de matières premières, de technologies de transformation (fractionnements, synthèses chimiques, mise en forme de matériaux) et de produits fonctionnels. Elles sont particulièrement originales par leur pluridisciplinarité et transversalité (de la plante à l'évaluation fonctionnelle et environnementale des produits) et par leur dimension technologique qui intègre souvent des études d'extrapolation jusqu'à l'échelle du pilote industriel.

Une particularité du LCA est son ratio important en ingénieurs de recherche et d'étude, dont une douzaine sont contractuels et 4 sont en CDI sur fonds propres du laboratoire. Dans les faits le LCA fonctionne comme une UMR comprenant une "équipe de recherche technologique (ERT)" interne. Cette équipe travaille en étroite symbiose et partage ses infrastructures avec le CRITT Agroressources CATAR qui compte une douzaine de personnes supplémentaires. Ensemble le LCA et le CRITT constituent l'un des principaux pôles de recherche et de transfert français dans le domaine de la valorisation des agroressources et des co-produits de la transformation agro-industrielle.



- **Points forts et opportunités :**

Le dynamisme général de l'unité pour l'ensemble de ses activités de recherche, de formation (en plus des doctorants, encadrement de nombreux étudiants de 3ème année) et de valorisation, s'appuyant sur une grande motivation et cohésion de son personnel.

- Des infrastructures modernes et performantes, avec notamment la mise à disposition des deux halles technologiques CATAR et AGROMAT dotées d'un important parc d'équipements pilotes.
- Une impressionnante activité contractuelle auprès d'organismes publics ou privés et de l'Union Européenne, qui lui assure un niveau élevé d'autofinancement.
- Un réseau très développé de partenariats avec des équipes académiques régionales, nationales et internationales, avec lequel LCA mène ses projets pluridisciplinaires.
- Une intense activité de développement technologique et de transfert industriel, accompagnée de nombreuses thèses avec applications industrielles, et complétée par une politique de prise de brevets.
- Une activité d'encadrement de doctorants en bonne adéquation avec son potentiel scientifique.
- Une excellente gestion des ressources humaines : forte proportion d'HDR, politique de formation du personnel, haute sensibilité aux problématiques de qualité et de sécurité.
- Une forte dynamique de communication (participation à des colloques, vulgarisation) et d'animation scientifique.

- **Points à améliorer et risques :**

Les points à améliorer et risques, déjà soulignés par le précédent comité d'évaluation du laboratoire (2006) et le conseil d'orientation des projets (2008), concernent en priorité l'ancrage scientifique des recherches du LCA :

- Un rééquilibrage des activités vers les aspects cognitifs d'amont. La dimension scientifique de la plupart des projets devrait être renforcée, par exemple : i) par des études plus approfondies des mécanismes et processus mis en jeu et des relations structure-fonction des molécules, ii) par l'élaboration de modèles de connaissance de procédés. Pour cela l'unité doit s'appuyer sur une double démarche de développement de compétences internes et d'intensification des collaborations avec les équipes locales et l'INRA.
- Une collaboration plus affirmée entre les trois équipes sur des programmes de recherche communs.
- Une amélioration quantitative et qualitative des publications dans des revues internationales.
- Une meilleure focalisation et lisibilité des priorités scientifiques. L'unité devrait éviter d'accentuer la dispersion des thématiques abordées, et recentrer sa politique scientifique autour d'un schéma directeur plus lisible, identifiant clairement les priorités à long terme et les créneaux d'excellence que souhaitent développer ses membres.
- Le risque de dispersion et de "chasse aux contrats", venant de la nécessité de disposer de ressources financières externes importantes pour assurer la masse salariale du personnel contractuel.

- **Recommandations au directeur de l'unité :**

Pour une meilleure efficacité et lisibilité de sa stratégie scientifique, le Comité estime que le LCA aurait intérêt, dans son organisation et sa communication, à mieux individualiser et compartimenter les volets scientifiques et technologiques de ses activités.

Le volet scientifique de l'unité devrait être élaboré autour d'un véritable schéma directeur, comprenant un nombre restreint (trois à cinq) de projets à long terme et mobilisant un maximum de compétences scientifiques de ses enseignants-chercheurs et chercheurs. Vu de l'extérieur, un point fort majeur du LCA est sa capacité d'apporter la composante "chimie" dans le secteur de la transformation des agroressources : il pourrait se positionner au carrefour de l'adéquation entre la matière végétale et ses propriétés d'usage, par sa fonctionnalisation et la maîtrise des



procédés d'extraction, en consolidant des travaux en réseau avec d'une part des équipes "agro" (INRA, écophysiologie, ...), et d'autre part des équipes "chimie" et "génie des procédés".

Pour le volet technologique, le Comité recommande à l'unité de regrouper dans une entité type "ERT interne" ses projets à moyen terme et à forte finalité industrielle, dont ceux menés avec le CRITT CATAR. Une définition plus fine de la facturation au vrai coût des projets, tenant notamment compte de l'apport immatériel (idées, concepts) de l'équipe amont, devrait garantir l'autonomie financière de cette composante, et en particulier assumer les charges salariales des contractuels impliqués.

L'élaboration du schéma directeur scientifique et une meilleure individualisation des activités technologiques devraient être un enjeu majeur pour la nouvelle équipe de direction de l'unité.

- **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 produisant parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	17
A2 : Nombre de produisant parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	3
A3 : Taux de produisant de l'unité $[A1/(N1+N2)]$	0,94
Nombre d'HDR soutenues	1
Nombre de thèses soutenues	21
Autre donnée pertinente pour le domaine (à préciser...) Nombre de publications ACL sur les années 2005 à juin 2009 Nombre de PEDR	88 7

### 3 • **Appréciations détaillées :**

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

- **Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :**

Globalement les thématiques du LCA sont en excellente adéquation avec les priorités nationales et européennes en matière de transformations d'agroressources pour la chimie, l'énergie et les matériaux. Elles s'insèrent parfaitement dans les politiques scientifiques de ses deux tutelles, l'INPT et le Département CEPIA de l'INRA.

Des aspects plus particulièrement originaux des recherches menées peuvent être soulignés. S'appuyant sur la pluridisciplinarité de ses compétences, l'unité mène des projets transversaux allant de la production de biomolécules dans les plantes à l'évaluation fonctionnelle et environnementale des produits. Par ailleurs, grâce à son important potentiel technologique, elle poursuit des études de développement de procédés et de produits jusqu'à l'extrapolation au pilote industriel, et réalise les premières études d'évaluation des propriétés applicatives des produits.

L'unité a en partie suivi les recommandations du précédent comité d'évaluation (2006). En vue d'un meilleur équilibre entre recherche cognitive et technologique, elle a initié des collaborations avec des équipes locales pour développer des premières approches de modélisation de procédés et d'analyse de relations structure-fonction de molécules. Elle a également complété des études technologiques par des bilans énergétiques et des analyses de cycle





de vie pour l'évaluation d'impacts environnementaux. Mais il aurait été préférable que ces compléments portent sur des sujets principaux traités par le laboratoire, plutôt que de constituer des questions indépendantes.

Par contre la multiplicité des projets menés (plus d'une vingtaine) sur une douzaine de thématiques, n'a pas contribué au recentrage scientifique précédemment préconisé. L'impression de dispersion est particulièrement accentuée par l'éloignement des sujets de thèses réalisées au sein d'une même équipe. Cette dispersion thématique peut s'expliquer, en partie, par la nécessité pour l'unité de disposer d'importantes ressources financières externes pour assurer le financement de ses contractuels, notamment ceux en CDI, mais sera à maîtriser à l'avenir.

#### – Quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions :

On note un léger fléchissement des articles dans des revues internationales: 22 en 2005, 20 en 2006, 16 en 2007, 15 en 2008. Cette production paraît un peu faible compte tenu de l'activité générale du laboratoire. Elle atteint néanmoins un niveau voisin de 1 publication scientifique par an et par enseignant et chercheur ou ingénieur HDR si on inclut les chapitres d'ouvrage (entre 1 à 4 par an) et les brevets (1 à 2 par an). La totalité des enseignants-chercheurs et chercheurs sont "publiants" selon les critères Aeres, avec cependant une forte disparité.

Par ailleurs les publications sont dispersées dans une soixantaine de journaux différents, reflétant la dispersité des thématiques abordées. Bien que près de la moitié sont des revues du premier quartile du domaine (classement INRA), un effort de recentrage sur un portefeuille de journaux plus limité serait nécessaire.

Par contre le bilan est très positif au niveau des communications avec et sans actes dans des congrès internationaux et nationaux (plus de deux cents), ainsi que des articles de vulgarisation (une centaine).

Le flux de thèses (21 entre 2004 et 2008) est régulier et en adéquation avec la capacité d'encadrement. Il est accompagné d'un bon niveau de publications (en moyenne une à trois publications par doctorant), excepté 3 thèses sans publications ACL. Toutes les thèses bénéficient ou vont bénéficier d'un comité de pilotage.

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

##### – Positionnement et notoriété au niveau régional :

- Très fort ancrage régional.
- Soutiens importants de l'INPT, de l'ENSIACET et du Conseil Régional Midi-Pyrénées (une trentaine de projets de recherche et transfert de technologies).
- De nombreuses collaborations avec des unités des trois établissements INPT, UPS et INSA de Toulouse, et avec des partenaires économiques régionaux (entreprises, coopératives).
- Implication dans l'animation de plateformes (Lipoproduction - Lipotransformation en Midi-Pyrénées, AGROMAT à Tarbes), dans plusieurs pôles de compétence et dans un Réseau Thématique de Recherche Avancée (RTRA).

##### – Positionnement et notoriété au niveau national :

- Acteur très bien reconnu sur la scène nationale dans le domaine des valorisations non alimentaires d'agroressources et des lipotransformations.
- Important réseau de collaborations académiques et avec les équipes INRA.
- Participation à de nombreux programmes nationaux: ANR (6 dont 2 coordinations), ADEME et AGRICE (18 pilotés par l'unité), fonds FEDER (3 coordinations), fonds interministériels (2 coordinations).
- Participation de plusieurs de ses membres à des groupes de réflexion et des réseaux nationaux.
- Une bonne attractivité nationale pour les doctorants.



#### – Positionnement et notoriété au niveau international :

- Participation à plusieurs programmes de recherche européens (5 projets PCRD dont 2 comme coordinateur) et à diverses actions COST.
- Des collaborations impliquant des thèses communes avec une dizaine de pays étrangers et des participations à plusieurs réseaux internationaux.

Cependant, une notoriété internationale en matière de conférences invitées à des congrès internationaux limitée à quelques membres du laboratoire, un nombre restreint de postdoctorants étrangers (un à deux), et pas de séjour de chercheurs internationaux confirmés.

#### – Valorisation des recherches et relations socio-économiques :

- Activité très intense de valorisation et de partenariat industriel en synergie étroite avec le CRITT CATAR : une quarantaine de contrats avec des entreprises (grands groupes et PME), organismes d'interprofessions, coopératives agricoles, 8 bourses de thèse CIFRE et 8 financements industriels de thèse.
- Bonne politique de protection par dépôt de brevets. Cependant, l'industrialisation des procédés et produits issus de l'unité et le retour en royalties demeurent encore limités. Mais il faut reconnaître que ce processus prend du temps et fait intervenir de nombreux acteurs externes à l'unité (services de valorisations, services juridiques, etc...)
- Organisation de nombreuses journées techniques, notamment avec le pôle de compétitivité Agrimip Innovation.

#### – Capacité à obtenir des financements externes :

Le laboratoire présente une excellente dynamique et efficacité de recherche de financements. Le budget annuel non consolidé s'établit selon une répartition de 35% d'organismes publics (ADEME, FEDER, ANR, Ministères), 30% des entreprises, 15% de l'Union Européenne et 15-20% du Conseil Régional Midi-Pyrénées. Cet important autofinancement assure la pérennité d'une masse salariale importante (financement des contractuels et doctorants).

#### • Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'unité:

##### – Pertinence de l'organisation de l'unité, qualité de la gouvernance et de la communication interne et externe :

L'organisation de l'Unité en 3 équipes ou axes est en adéquation avec ses compétences disciplinaires dans le domaine des technologies de fractionnement et de transformation pour la première, de l'analytique et des impacts environnementaux pour la seconde, de la réactivité chimique pour la troisième. Toutefois, le double titre de certaines de ces équipes porte en germe le risque d'un manque de focalisation. Par ailleurs, des objets d'études (composés chimiques et/ou procédés technologiques) sont traités simultanément dans plusieurs équipes sans faire émerger de collaborations fortes entre elles; les liens entre équipes paraissent reposer essentiellement sur le partage des techniques analytiques.

La gouvernance du laboratoire, assurée par un directeur, des responsables d'équipe et de groupes de recherche, paraît cohérente et appropriée. Elle s'appuie sur un conseil de laboratoire, un comité Hygiène et Sécurité, et différents groupes de travail (logistique, qualité, communication). Dans chacune des équipes les projets sont sous la responsabilité soit d'enseignants-chercheurs et chercheurs, soit d'ingénieurs de recherche.

La répartition des ressources financières se fait en concertation avec les responsables des projets, dans l'esprit d'une mutualisation des moyens.



- Pertinence des initiatives visant à l'animation scientifique, à l'émergence, et à la prise de risques :

L'animation scientifique est assurée de manière efficace au niveau de chaque équipe et du laboratoire (réunions de prospective, présentations des recherches de chaque équipe, séminaires des doctorants, conférenciers invités). A noter en particulier une concertation interne lors des réponses aux appels à projets.

- Implication des membres de l'unité dans les activités d'enseignement et dans la structuration de la recherche en région :

Les membres de l'unité sont fortement impliqués dans les formations ingénieurs, masters recherche et professionnels, et la formation continue de Toulouse. Au niveau international, ils participent à plusieurs programmes d'enseignement : école doctorale, master international, formations à l'étranger.

Ils assurent de nombreuses responsabilités collectives au niveau de l'ENSIACET, de Masters et d'une licence professionnelle.

Ils jouent aussi un rôle très actif dans la structuration de la recherche au niveau local (plateformes mutualisées, halles technologiques CATAR et AGROMAT)

- Appréciation sur le projet :

- Existence, pertinence et faisabilité d'un projet scientifique à moyen ou long terme :

Le projet pour le prochain quadriennal s'inscrit dans la continuité des activités actuelles de l'unité. Dans le cadre des trois mêmes équipes, il propose la poursuite de la politique de projets à finalité scientifique et technologique en réponse à des programmes régionaux, nationaux et internationaux, avec un élargissement des thématiques abordées et davantage d'actions transversales.

La présentation du projet demeure très générale et ne met pas en exergue le schéma directeur à plus long terme de l'unité, explicitant les créneaux d'excellence scientifique qu'elle compte privilégier dans les années à venir. Les problématiques scientifiques sous-jacentes sont souvent peu définies.

Le projet donne aussi l'impression d'une plus grande dispersion des sujets abordés, plutôt que d'une volonté de recentrage scientifique. Bien que l'organisation en trois thématiques mise en place au quadriennal précédent ne soit pas à remettre en cause, le projet présenté est de nature « business as usual », alors qu'on l'aurait souhaité plus muri et plus focalisé. Compte tenu des ressources disponibles, il paraît évident qu'il sera impossible de traiter en détails en 4 ans l'ensemble des sujets présentés ; or il ne faudrait pas que ce soit des éléments de contexte externe qui fassent le tri.

Ce projet sera piloté par une équipe de direction renouvelée, avec un nouveau directeur (désignation dans le courant du premier semestre 2010), un directeur adjoint, et un nouveau responsable pour l'une des équipes. Cette nouvelle équipe de direction devra, dès le début du quadriennal, lancer une relecture et un élagage du projet à 4 ans.

- Existence et pertinence d'une politique d'affectation des moyens :

Pour le prochain quadriennal l'unité souhaite un renforcement de son potentiel en personnels permanents : trois maîtres de conférences avec des compétences dans les domaines de la chimie des sucres, de la rhéologie, et des analyses électrochimiques, un chargé de recherche INRA en synthèse chimique des milieux organisés, un ingénieur de Recherche et un Ingénieur d'Etudes affectés aux deux halles technologiques. Ces demandes paraissent en phase avec les perspectives de développements scientifiques et technologiques. Les profils pourraient cependant être redéfinis sur la base du futur schéma directeur scientifique de l'Unité. Compte tenu du projet ambitieux présenté, l'éventualité d'un recrutement de niveau senior (PR, DR2), pour l'instant non envisagé, pourrait aussi être examinée.

Les tutelles présentes lors de l'évaluation n'ont pas rejeté ces demandes, mais ne se situent pas non plus dans une logique d'approbation automatique. Il semble qu'il est attendu que la nouvelle équipe de direction les inscrive dans un schéma stratégique d'évolution à long terme recentré sur des points d'excellence spécifiques.



Les moyens demandés concernent aussi le renouvellement et le renforcement du parc d'équipements analytiques et pilote nécessaires pour la réalisation des projets.

Note de l'unité	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
A	A	A+	A	B

Réponse au rapport d'évaluation de :  
L'unité Chimie Agro-Industrielle UMR INRA 1010 INRA/INP-ENSIACET

### **Observations de portée générale**

Suite aux recommandations faites par le comité d'évaluation, les membres de l'unité souhaitent apporter les réponses suivantes :

- Définition d'un schéma directeur autour de 3 à 5 projets de recherche à long terme : Un effort sera fait en ce sens avant le démarrage du futur quadriennal. Pour cela, une réflexion va être engagée avec la totalité des enseignants-chercheurs, chercheurs et ingénieurs de recherche HDR, tous cadres de ce laboratoire, afin de préciser les questions scientifiques qui seront la base de notre projet. Nous allons ensuite les confronter à l'avis de personnalités extérieures lors d'un comité d'orientation stratégique des projets (instance déjà mise en place lors du quadriennal en cours) que nous réunirons à l'automne 2010. Cette réflexion sera de toute évidence animée par les directions actuelle et future.

- Augmentation de la quantité et de la qualité des publications : La totalité des enseignants-chercheurs, chercheurs et ingénieurs de recherche sont publiants selon les critères de l'AERES avec une moyenne de 1 ACL/an /personne et de 1,25/an/personne si on tient compte des chapitres d'ouvrage, des brevets et de notre production de 2005 à juin 2009. La moitié des ACL est publiée dans des revues du 1<sup>er</sup> quartile de la discipline. Signalons qu'une erreur dans le rapport d'évaluation où les ACL de 2009 n'ont pas été comptabilisés est à l'origine de la valeur de 1 mentionnée au lieu de 1,25 (cf fichier : corrections mineures). Nous sommes toutefois conscients de la nécessité d'augmenter le nombre d'ACL à l'avenir. Le recentrage de nos thématiques de recherche autour de 3 à 5 questions scientifiques devrait nous aider à y parvenir.

- Création d'une équipe de type « Recherche Technologique » afin d'avoir une meilleure lisibilité des projets à finalité industrielle ayant des enjeux scientifiques à court et moyen terme: Il n'existe pas de personnel titulaire ou contractuel au sein du laboratoire dédié exclusivement à ce type de projets qui pourrait constituer cette ERT interne. C'est volontairement que depuis de nombreuses années, la totalité du personnel intervient aussi bien dans des recherches finalisées qu'à caractère plus fondamental, de façon à créer une synergie entre les deux types d'approche. Par ailleurs, l'existence du CRITT CATAR qui bénéficie du label : Centre de Ressources Technologiques, de part son adossement à l'UMR, permet déjà de distinguer les demandes industrielles dans le domaine du transfert de technologie (cf cahier des charges CRT/MESR).



De plus, nous participons depuis 2009 à la demande de l'INRA, avec d'autres unités, au pré-Carnot (Carnot Like) 3BCAR sur la Chimie Verte. Ainsi, d'ores et déjà nous traitons à part les contrats de recherche éligibles à l'abondement et nous participons à des projets de ressourcement entre plusieurs équipes membres de 3BCAR. L'objectif pour l'INRA est de répondre au futur appel d'offre pour les demandes de label Carnot sur cette thématique : Chimie Verte prévu fin 2010. Cette démarche nous conduira de fait à compartimenter nos activités en lien avec le milieu socio-économique de celles à caractère plus cognitif.

Dans ce contexte, il nous apparaît difficile de pouvoir faire coexister une « n ième » structure, sans créer de confusion aussi bien au niveau de leurs rôles respectifs que de l'image donnée à l'extérieur.



**E.N.S.I.A.C.E.T.**

*Laboratoire de Chimie  
Agro-Industrielle*

Professeur: M.E. BORREDON

4, Allée Emile Monso  
31432 TOULOUSE CEDEX 4