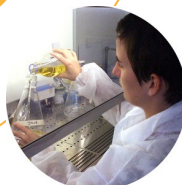


# Rapport d'activité 2009



[www.lisa-carnot.eu](http://www.lisa-carnot.eu)

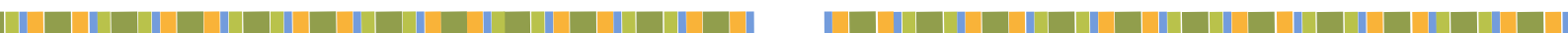




# Sommaire



Editorial .....	1
<b>I. Présentation de l'Institut Carnot LISA.....</b>	<b>2</b>
1.1. Composition .....	2
1.2. Gouvernance.....	3
1.3. Chiffres clés de la Recherche partenariale .....	4
<b>II. Défis technologiques .....</b>	<b>5</b>
2.1. Axes thématiques.....	5
2.2. Actions menées entre les entités de LISA .....	6
2.3. Partenariats scientifiques.....	9
<b>III. Les faits marquants 2009.....</b>	<b>11</b>
3.1. Enquête de satisfaction.....	11
3.2. Bilan à mi-parcours.....	12
3.3. Séminaire Recherche Industrie Nov. 2009.....	13





# Editorial



*Au cours de sa troisième année d'existence, l'institut Carnot LISA a vécu plusieurs événements marquants dont trois méritent d'être soulignés.*

*L'un d'eux, imprévu, concerne un changement notable de gouvernance suite au départ de son directeur qui était aussi directeur de l'ITERG, une des trois composantes de LISA. Le Conseil d'Orientation et de Suivi de l'institut Carnot LISA m'en a confié la direction et Frédéric Carrière, Vice-président du directoire de l'IMBL, une autre composante du Carnot LISA, m'a remplacé dans ma fonction précédente de Directeur Scientifique. Ces changements en cascade n'ont pas affecté la bonne marche de notre institut Carnot, tant la collégialité de la gouvernance instituée plus de deux ans auparavant était pertinente.*

*Cette troisième année a également été celle de l'évaluation à mi-parcours de LISA qui a montré un institut Carnot en pleine progression avec un premier bilan très apprécié sur la base de 12 critères dont 7 ont obtenu la notation maximale.*

*Enfin, LISA a organisé son premier séminaire Recherche-Industrie avec une forte participation industrielle, tant pour les interventions formelles que dans l'assistance. La ligne directrice du séminaire a été : **anticiper** les recherches **pour mieux innover** dans leurs applications.*

*Michel Lagarde  
Professeur des Universités à l'INSA de Lyon  
Directeur de l'institut Carnot LISA*

# I. Présentation de l'Institut Carnot LISA



Compétence, fiabilité et excellence scientifique sont les principaux critères de choix des clients industriels de l'institut Carnot LISA (enquête de satisfaction Janvier 2009). En trois années après sa labellisation, l'institut Carnot LISA, conformément à ses objectifs de progrès, s'est imposé comme acteur majeur dans le domaine scientifique des lipides et dans la recherche partenariale auprès du monde socio-économique. Alliance unique entre des organismes de recherche académique et une structure technique proche des industriels, l'institut Carnot LISA s'est construit et fortifié par un ressourcement permanent à l'amont et à l'aval.

L'institut Carnot LISA a été créé et labellisé en 2007 sous l'impulsion de trois membres fondateurs fortement impliqués dans le domaine des huiles, corps gras et lipides, pour faire avancer la recherche et être force de proposition et d'anticipation auprès des industriels et pouvoirs publics. Le « label » Carnot reconnaît la capacité de structures de recherche ayant des

missions d'intérêt général, à collaborer efficacement avec des entreprises et, tout en renforçant leur visibilité, leur accorde des moyens financiers supplémentaires en fonction de leur volume de contrats. Ces fonds les soutiennent pour pérenniser leurs compétences scientifiques et technologiques et pour développer et professionnaliser leurs relations partenariales.

## 1.1. Composition

**ITERG (Institut des Corps Gras) situé à Bordeaux-Pessac avec :**

- Unité Analyse
- Unité Nutrition, Métabolisme & Santé
- Unité Lipochimie, Formulation & Technologie
- Unité Audit-Conseil & Environnement

**Institut Multidisciplinaire de Biochimie des Lipides (IMBL) regroupant des équipes basées à Lyon et Marseille avec :**

- UMR 870 (INSERM / INSA Lyon) : Régulations Métaboliques, Nutrition et Diabète
- UMR 5123 : (CNRS / Lyon 1) : Physiologie Intégrative Moléculaire et Cellulaire
- UMR 5246 (CNRS / Lyon 1 / INSA-Lyon) : Institut de Chimie et Biochimie Moléculaires et Supramoléculaires
- UPR 9025 (CNRS / Marseille) : Laboratoire d'Enzymologie Interfaciale et de Physiologie de la Lipolyse

**Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur (PRES) «Université de Bordeaux» avec :**

- U 897 (INSERM / Bordeaux 2) : Epidémiologie de la Nutrition et des comportements alimentaires
- U2N (Bordeaux 1 / Bordeaux 2) : Unité Nutrition et Neurosciences
- UMR 5248 LMDA (CNRS / Bordeaux 1) : Laboratoire des Milieux Dispersés Alimentaires



Représentant un pôle de :

**126** permanents

**51** doctorants et post-doctorants

Domaines thématiques

- Sciences de la vie
- Chimie et Biochimie
- Energie et Environnement



## 1.2. Gouvernance

L'IC LISA a mis en place dès sa labellisation une gouvernance qui repose sur une dizaine de personnes représentatives des entités composantes et qui est structurée selon quatre organes principaux :

- Conseil d'Orientation et de Suivi
- Directoire
- Comité de Coordination Scientifique
- Comité de Coordination Opérationnelle

Cette gouvernance a d'ores et déjà fait ses preuves :

- ⇒ en favorisant la professionnalisation et le développement de partenariats socio-économiques
- ⇒ en renforçant et structurant la démarche scientifique ainsi que le soutien aux industriels
- ⇒ en intégrant dans son fonctionnement les obligations inhérentes au label Carnot.

L'année 2009 a connu différents changements dans la composition de la gouvernance. Le départ du directeur de l'ITERG Frédéric STAAT, également Directeur de l'IC LISA en septembre, a imposé une modification de la gouvernance qui a été soigneusement préparée.

Ainsi en octobre 2009, Michel LAGARDE Professeur des Universités à l'INSA de Lyon et Président du Directoire de l'IMBL a été proposé Directeur de l'Institut Carnot LISA, en accord avec le Conseil d'Orientation et de Suivi de cet Institut.

Michel LAGARDE avait une parfaite connaissance

de l'institut puisqu'il a participé activement à sa création aux côtés de Frédéric STAAT et Fernando LEAL CALDERON. Il était également Directeur Scientifique de l'Institut depuis 2 années et membre permanent du Directoire. C'est donc sans difficulté que la transition s'est faite en conservant les missions définies :

- poursuivre le travail entrepris et reconnu lors de l'évaluation de bilan à mi-parcours,
- intégrer les remarques formulées à cette occasion dans les axes d'amélioration,
- développer la recherche partenariale de LISA
- promouvoir le label Carnot.

Frédéric CARRIERE Directeur du laboratoire CNRS UPR 9025 (Marseille) et vice-président du directoire de l'IMBL a été nommé Directeur Scientifique et a repris l'animation du Comité de Coordination Scientifique (CCS).

Fernando LEAL CALDERON Directeur Adjoint de LISA, quant à lui, est parti travailler une année en Australie pour un projet de collaboration scientifique dans le domaine des lipides. L'intérim a été assuré par Maud CANSELL, Responsable du Département Biologie Alimentation à l'ENSCBP\* et déjà fortement impliquée dans la recherche Partenariale LISA.

Ces mouvements au sein de la gouvernance n'ont en aucun cas modifié la stabilité de l'IC LISA ni affecté son évolution et soulignent la forte implication et la cohésion des acteurs ainsi que le professionnalisme de la structure.

\* Ecole Nationale Supérieure de Chimie, de Biologie et de Physique, Bordeaux

### Conseil d'orientation et de suivi de LISA (COS)

- PRES Université de Bordeaux **Jean Baptiste VERLHAC**, Vice Président du Conseil Scientifique Université Bordeaux 1 et Président du COS LISA
- ITERG **Jean-Pierre LEGRAND**, Président du Conseil d'Administration
- IMBL **Jean-Marie REYNOUARD**, Directeur de la Recherche INSA de Lyon

### Directoire

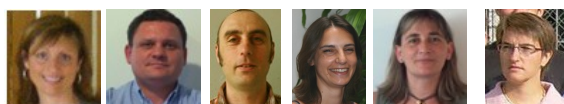
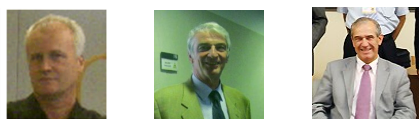
- **Michel LAGARDE**, Directeur IC LISA
- **Fernando LEAL CALDERON**, Directeur Adjoint IC LISA
- **Maud CANSELL**, Directrice Adjointe par intérim IC LISA
- **Frédéric CARRIERE**, Directeur Scientifique IC LISA

### Comité de Coordination Scientifique LISA (CCS)

- **Frédéric CARRIERE**, Directeur Scientifique IC LISA
- **René ARMENGAUD**, Président du Comité Scientifique de l'ITERG
- **Pascale BARBERGER - GATEAU**, Maître de conférence, resp équipe, ISPED UMR 897
- **Anne LE GUILLOU**, DANONE
- **Alain MILIUS**, SEPPIC Air Liquide
- **François LEGAY**, NOVARTIS

### Comité de Coordination Opérationnel LISA (CCO)

- **Claudie GESTIN**, Responsable Communication IC LISA
- **Jean David LEAO**, Responsable Marketing et Commercial IC LISA
- **Christophe ZABAWNSKI**, Responsable Juridique & Propriété Intellectuelle
- **Catherine BAPTISTA**, Responsable Bonnes Pratiques
- **Anne-Catherine MARILLONNET - LEABAT**, Assistante de Direction
- **Céline COSTAZ**, Secrétaire de l'IMBL



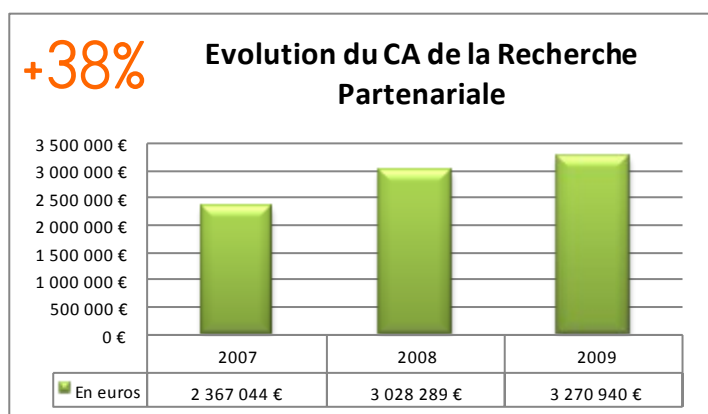


## 1.3. Chiffres clés de la Recherche Partenariale

Au sens du label Carnot, une activité de recherche partenariale est une activité de recherche menée en partenariat avec des acteurs du monde économique en réponse à un besoin socio-économique exprimé par ceux-ci. Le partenariat intègre, par définition, une participation financière réelle de ces acteurs et leur implication « recherche » en termes d'expression du besoin et du cahier des charges, voire leur participation directe aux recherches menées.

Les principales raisons qui incitent les entreprises à développer des projets partenariaux avec les IC sont :

- l'accès à des compétences de niveau reconnu
- la force de proposition et d'innovation
- le professionnalisme
- la connaissance du marché et des besoins industriels



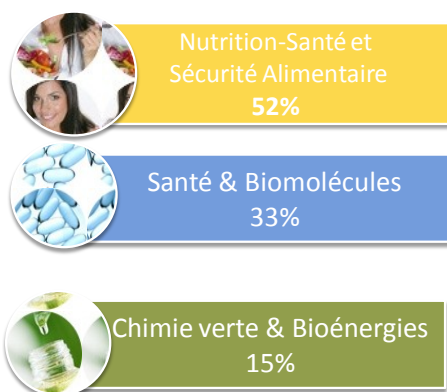
Le chiffre d'affaires de la recherche partenariale de l'IC LISA a progressé significativement depuis 2007 de 2 367 K€ à 3 270 K€ en 2009 (soit une progression de 38%).

Cette évolution s'inscrit dans le plan d'action de l'Institut en lien avec les objectifs de progrès (+10% de progression par an).

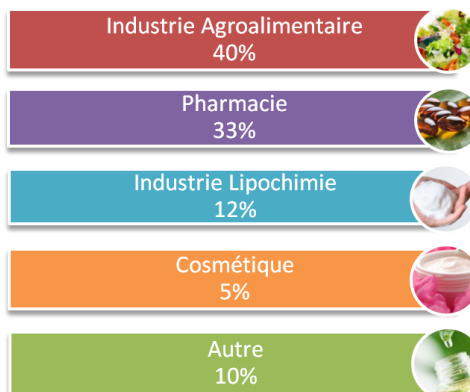
Les contrats avec les **PME** progressent également et représentent en 2009 **23%** du Chiffre d'Affaires.

La répartition selon les axes thématiques fait apparaître une prévalence des sujets relatifs à la Nutrition, la santé et la sécurité alimentaire.

### Répartition par axe thématique



### Répartition par secteur d'activité



Tout naturellement, ce constat se répercute sur les secteurs d'activité des clients industriels avec 40% des clients émanant du secteur agroalimentaire et 33% du secteur pharmaceutique.

La recherche partenariale est à 86% menée dans l'hexagone avec des spécificités régionales dues à l'implantation des entités de l'IC LISA, en régions bordelaise et lyonnaise.

## II. Défis technologiques



L'IC LISA développe une approche pluridisciplinaire pour l'industrie, dans les domaines concernés par l'utilisation, la production et les propriétés des lipides.

Sa stratégie de ressourcement scientifique et technologique privilégie la synergie des compétences existant au sein des différentes entités de LISA, permettant l'émergence de projets transversaux innovants.



**80%** de l'abondement apporté par l'ANR dans le cadre du dispositif Carnot est consacré au ressourcement scientifique et aux développements de partenariats socio-économiques en vue d'adapter l'offre de recherche partenariale aux défis technologiques et acquérir les nouvelles compétences scientifiques requises. Le ressourcement scientifique s'organise de façon interne entre les entités de l'IC LISA, mais également au sein de différents partenariats scientifiques aux niveaux national et international.



### 2.1 Axes thématiques

Les trois axes thématiques de l'IC LISA recouvrent autant de défis scientifiques et technologiques en ligne avec les enjeux économiques et sociétaux que sont l'alimentation, la nutrition, la santé, la chimie verte et les nouvelles sources d'énergie.



#### Axe 1 : Nutrition-Santé & Sécurité alimentaire

- ⇒ Contribuer au bien-être des populations par une optimisation des lipides alimentaires  
« **Du bien grandir au mieux vieillir** »
- ⇒ Assurer l'équilibre Bénéfice-Risque des lipides alimentaires par la maîtrise des productions industrielles  
« **Nourrir sainement et sans risque** »
- ⇒ Encourager des filières corps gras durables sur le plan économique, environnemental et sociétal  
« **Produire en respectant l'environnement** »



#### Axe 2 : Santé & Biomolécules

- ⇒ Comprendre le métabolisme des lipides et leur fonctionnalité biologique  
« **Comprendre pour mieux prévenir et guérir** »
- ⇒ Développer des outils analytiques sensibles, simples et spécifiques adaptés aux milieux biologiques  
« **Optimiser les coûts** »
- ⇒ Développer des méthodes de diagnostic médical non-invasives (sondes lipidiques et isotopes stables)  
« **Diagnostiquer sans risque** »



#### Axe 3 : Chimie verte & Bioénergies

- ⇒ Développer de nouveaux biocarburants  
« **Évoluer progressivement vers des sources d'énergie renouvelables** »
- ⇒ Développer de nouveaux bioproduits et de nouveaux procédés d'obtention  
« **Des solvants, lubrifiants, détergents, peintures, etc., respectueux de l'environnement** »
- ⇒ Réaliser un transfert technologique complet au niveau industriel  
« **Passer du laboratoire au pilote industriel et produire à moindre coût** »



## 2.2 Actions menées entre les entités de LISA

L'un des points forts de l'IC LISA réside dans la complémentarité des compétences émanant du partenariat Public/Privé.

Pour que ces compétences puissent se compléter efficacement et être mises au service d'objectifs de progrès communs au sein de l'IC LISA, il est primordial d'entretenir la cohésion des acteurs et le sentiment d'appartenance à une communauté scientifique.

Les chercheurs de l'Institut Carnot ont souhaité organiser régulièrement des journées scientifiques pour bâtir ensemble des projets et les offres technologiques de demain.

### Journées scientifiques

Ces manifestations ont rassemblé une vingtaine de chercheurs des trois partenaires de l'Institut (ITERG, IMBL et PRES de Bordeaux).

Elles furent l'occasion de faire un tour d'horizon des activités et résultats de recherche de chacune des équipes. Les échanges ont été riches et constructifs autour des trois axes thématiques stratégiques.

**Ainsi en 2009, deux réunions scientifiques se sont tenues sur les thèmes suivants :**

- ⇒ Membranes biologiques et membranes biomimétiques
- ⇒ Enzymes et lipolyse



### Programme de la journée « Membranes biologiques et membranes biomimétiques »

- Membranes biomimétiques et leurs potentiels d'étude au sein de la plateforme lBiSA de l'IMBL pour la recherche partenariale de l'Institut Carnot LISA.
- Formation de domaines enrichis en cardiolipine au sein de modèles membranaires mimant la membrane interne des mitochondries : rôle de la créatine kinase mitochondriale.
- Influence de lipides sur les propriétés interfaciales de peptides modèles.
- Étude cinétique des lipases grâce à des films monomoléculaires de lipides étalés à la surface d'une cuve "d'ordre zéro".
- Utilisation de la technique des films monomoléculaires pour l'étude de l'oxydation catalytique des lipides insaturés.
- Nouvelles biosondes glycolipidiques pour l'imagerie membranaire par optique non linéaire.
- Imaging lipids.
- Domaines lipidiques et différenciation myogénique.
- Métabolites issus de la peroxydation lipidique : mise en évidence et implication dans la physiopathologie.
- Vésicules matricielles : Origine, rôles et applications.
- Endocannabinoïdes et neuroinflammation dans un modèle de Status Epilepticus chez le rat.

## Programme de la journée « Enzymes et lipolyse »

- Revue générale sur la lipolyse gastrointestinale et son lien avec des applications dans l'industrie pharmaceutique.
- Présentation du projet interne à LISA « Développement d'un modèle in vitro permettant de tester la biodisponibilité des émulsions lipidiques consécutive à leur dégradation enzymatique et leur absorption par les entérocytes ».
- Lipolyse dans le tissu adipeux.
- Le projet DAGOIL : Production d'une huile riche en diacylglycerols (DAG) par un procédé de raffinage enzymatique intégré. (Projet présenté en 2009 par plusieurs partenaires de LISA en réponse à l'appel d'offre Instituts Carnot-Instituts Fraunhofer).
- Le projet GALACTOLIPASE: Utilisation de galactolipases pour extraire les acides gras de la principale source de lipides présente sur la terre. (Projet financé dans le cadre de l'ANR CP2D).
- Programme Optimoils et technologies mises en oeuvre pour préserver les micronutriments dans les huiles.
- Méthodes d'analyse des produits de lipolyse.

### Projets collaboratifs :

**Appels à projets LISA :** En 2009, suite à appel à projets internes le Comité de Coordination Scientifique a sélectionné **trois projets collaboratifs entre entités de l'IC LISA**. Ils ont été financés à hauteur de 32 à 50 k€ chacun, pour une enveloppe globale de 122 k€.

Intitulé	Description	Partenaires
« Epoxydation des huiles végétales et de leurs dérivés par catalyse hétérogène et fonctionalisation par estérification en présence de sucres simples ». (Année 2)	Préparation d'époxydes d'huiles insaturées sur la base de brevets déposés par l'ITERG. Développement de nouveaux détergents et émulsifiants d'intérêt industriel. Agrotensifs glycolipidiques	ITERG Lipochimie IMBL (UMR 5246)
« Effet de l'acide docosahexaénoïque vectorisé (AceDoPC) sur la neuroprotection au cours de l'épileptogénèse chez le rat ».	La formulation et l'utilisation de l'AceDoPC s'inscrivent dans une démarche de valorisation industrielle (dépôt de brevet par un des partenaires) visant à proposer de nouvelles stratégies nutritionnelles et thérapeutiques pour certaines maladies neurodégénératives.	IMBL (UMR 5123) ITERG Nutrition PRES U2N IMBL (UMR 870)
« Etude préalable à la modélisation d'un projet de supplémentation en acides gras oméga 3 à longues chaînes pour la prévention du déclin cognitif »	Identification et analyse des verrous scientifiques et technologiques qui doivent être levés préalablement à l'implantation de nouvelles études d'intervention visant à démontrer l'intérêt d'un enrichissement en EPA et DHA à doses nutritionnelles.	PRES (U897) IMBL (UMR 870)

## Politique en faveur des doctorants

Les allocations de thèse constituent l'un des piliers du ressourcement scientifique de l'IC LISA.

On recense début 2009 dans le consortium LISA, **43 doctorants** dont 35 allocations de recherche du ministère, 7 allocations CIFRE et 1 Bourse de Docteur Ingénieur-Entreprise (BDIE).

L'abondement a permis d'assurer le cofinancement du salaire (hors AAP) et le fonctionnement de deux bourses CIFRE co-encadrées par des unités de l'IC LISA appartenant à deux entités différentes :

⇒ *Leslie Couédelo, 2008-2010.*

*Biodisponibilité nutritionnelle de systèmes colloïdaux riches en Acides Gras Poly-Insaturés (AGPI).*

*Etudes in vitro et in vivo*

*Co-direction PRES (LMDA)/ITERG.*

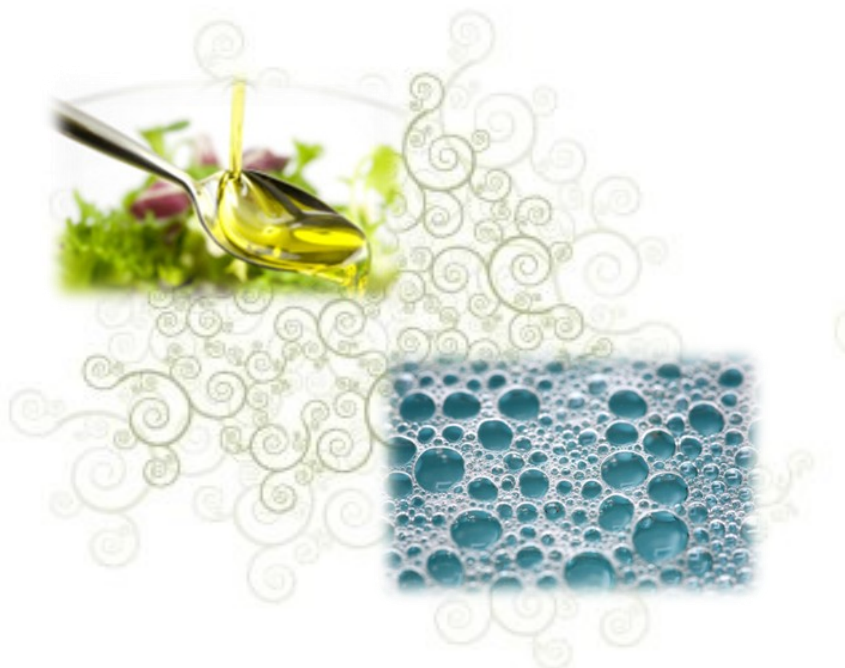
*Axe 1: Nutrition-Santé & Sécurité Alimentaire*

⇒ *Cédric Epoune, 2008-2011.*

*Epoxydation des huiles végétales et de leurs dérivés par catalyse hétérogène et fonctionnalisation par estérification en présence de sucres simples.*

*Co-direction: IMBL (UMR 5246) / ITERG.*

*Axe 3: Chimie verte & Bioénergies.*



Lors de l'appel à projets interne lancé en 2009, le Comité de coordination scientifique a précisé que priorité sera donnée aux demandes de financement de projets dans lesquels un doctorant est impliqué, en excluant cependant son salaire.

Cette action traduit la politique volontariste orientée vers le recrutement des doctorants, particulièrement importants pour le ressourcement scientifique de l'IC LISA.

Les allocations impliquant un partenaire privé (CIFRE ou BDIE) sont en augmentation. Sur les huit allocations de ce type, sept ont démarré depuis la création de l'IC LISA en 2007. En régime de croisière, l'objectif est que le nombre d'allocations CIFRE et BDIE soit au moins égal à 25% du nombre total d'allocations de thèse. La lisibilité émanant du label Carnot, l'adaptation de la stratégie de ressourcement aux défis technologiques reconnus pertinents par les industriels, la logique de professionnalisation sont autant d'éléments favorables pour atteindre cet objectif.



## 2.3 Les partenariats scientifiques

L'IC LISA entend tirer le meilleur profit de son environnement au niveau national et international en encourageant les collaborations qui s'inscrivent dans l'un des trois axes thématiques ciblés et qui contribuent à l'excellence scientifique. L'objectif à court terme est qu'au moins un projet impliquant des entités différentes de l'IC LISA soit déposé chaque année aux appels à projets nationaux ou internationaux de façon à renforcer encore la cohésion des équipes et à accroître la lisibilité de l'IC LISA.

### Au niveau national

L'appartenance au réseau de l'AI Carnot a permis à l'IC LISA d'établir des partenariats avec d'autres Instituts Carnot notamment en relation avec l'axe thématique 3 : « Chimie Verte & Bioénergie » dans le cadre de l'UMT\* « Chimie verte » qui fédère l'ITERG et un laboratoire associé au MIB\*\* (Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques, UMR CNRS 5629).

\*Unité Mixte Technologique

\*\*Material and systems Institute of Bordeaux

Acronyme et intitulé	Unité(s) impliquée(s)
<b>TRANSQUAL (2006-2008)</b> Les acides gras trans d'origine naturelle dans la chaîne alimentaire laitière. Comparaison avec leurs homologues d'origine technologique	LISA : ITERG, IMBL (UMR 870)
<b>COGINUT (2007-2009)</b> Cognition, anti-oxydants, acides gras, inflammation : approche interdisciplinaire du rôle de la nutrition dans le vieillissement cérébral	LISA : PRES Bdx (U 897, U2N), ITERG
<b>LIPAGE (2008-2010)</b> Lipides alimentaires et réaction inflammatoire : implication dans le développement de l'obésité sarcopénique.	LISA : ITERG
<b>NEUROPROTECT (2008-2011)</b> Métabolisme chez l'Homme d'un phospholipide d'origine marine structuré et action neuronale	LISA : IMBL (UMR 870), ITERG
<b>EUREKA! Liplant (2006-2009)</b> Valorisation des lipases végétales présentes dans le latex	LISA : IMBL (UPR 9025)
<b>PHELIN (2007-2011)</b> Design of Immobilized Phosphorus HÉterocycles for Lipase INhibition and Enzyme Capture in Complex Biological Materials	LISA : IMBL (UPR 9025)
<b>GALACTOLIPASE (2009-2013)</b> Utilisation de galactolipases pour extraire les acides gras de la principale source de lipides présente sur la terre	LISA : IMBL (UPR 9025), IMBL (UMR 5246)
<b>MIEN FOAMY-TUB (2009-2013)</b> Mécanismes de survie de Mycobacterium tuberculosis: décryptage du mécanisme moléculaire d'acquisition des lipides nécessaires à la persistance dans les macrophages "foamy" du granulome.	LISA : IMBL (UPR 9025)

La collaboration au sein d'un UMT s'est également établie entre deux équipes de l'IC LISA : l'Unité Nutrition de l'ITERG et l'Unité Nutrition et Neurosciences du PRES Bordeaux au sein de l'UMT « Nutrition lipidique et vieillissement cérébral ».

Par ailleurs, les équipes de l'IC LISA sont impliquées dans des projets de recherche coopératifs retenus par l'ANR dans le cadre de programmes très différents en lien avec les compétences multiples que recouvre l'Institut : PNRA (Programme National de Recherche en Alimentation et Nutrition Humaine), ALIA (Alimentation et Industries Alimentaires), CP2D (Chimie et procédés pour le développement durable), PCV (Physique et Chimie du Vivant), Des collaborations se sont également mises en place avec l'IC Voir & Entendre (UMR 870 et UMR 897 de LISA) et avec l'IC I@L (UMR 870 sur « lipides et tribologie des articulations »).

## Au niveau international

L'IC LISA cherche à structurer des collaborations à l'international sur la base de critères bien définis :

- l'adéquation et/ou la complémentarité des partenaires,
- la pérennité des collaborations,
- l'aide à la mobilité des enseignants-chercheurs.

La première action se situe au niveau des appels à projets coopératifs. Dans ce type de projet, l'association de plusieurs composantes d'un même IC ou appartenant à différents IC offre un potentiel de compétences élargi et permet d'atteindre la taille critique requise. Quatre projets ont été déposés en 2009 (voir tableau ci-dessous).

Par ailleurs, plusieurs équipes bordelaises de l'IC LISA et de l'Institut des Nutraceutiques et des Aliments Fonctionnels (INAF) de Québec ont établi les bases d'un partenariat pérenne et ambitieux. La création d'un laboratoire international dédié à la Nutrition-Santé - l'Institut de Nutrition Aquitaine-Québec (INAQ) - s'est concrétisée en 2009.

En parallèle et de manière complémentaire, une collaboration entre le Centre de Recherche du CHU Ste Justine, l'Université de Montréal, l'UMR 870 (IMBL) et le CRNH Rhône-Alpes se met en place. Un partenariat formel entre le Centre de Montréal et la plate-forme de Lipidomique (Plate-forme RIO/IBiSA) de l'IMBL est engagé en relation avec les axes 1: Nutrition-Santé & Sécurité Alimentaire et 2: Santé & Biomolécules.



Acronyme et intitulé	Appel d'offre	Unités impliquées	Axe thématique
<b>DREAMER (2009)</b> Decipher the regulation mechanisms common to Eating disorders and addictions Mark the Effect of food coportements and identify the socio-psychological reasons	Europe KBBE-2009-2-2-01	LISA : ITERG / PRES (U2N)	Santé & Biomolécules
<b>ENZYMOIL (2009)</b> Use of bioreactors through a multienzymatic integrated system starting from vegetable oils, obtaining the main Omega-3 and Omega-6 fatty acids	Europe FP7-KBBE-2009-3	LISA : IMBL (UMR 870) / ITERG	Nutrition-Santé & Sécurité Alimentaire
<b>DAGOIL (2009)</b> Production of vegetable oils rich in diacylglycerols (DAG) by an enzymatic refining integrated process	ANR PICF 2009	LISA : IMBL (UMR 870 et UPR 9025) / ITERG FRAUNHOFER : IVV	Nutrition-Santé & Sécurité Alimentaire Chimie verte & Bioénergies
<b>POLYVOILS (2009)</b> Novel polyurethanes and polyesters from rapeseed and sunflower oils	Europe FP7-NMP-2009-SME-3	LISA : Unité Lipochimie - Technologie ITERG MIB : LCPO	Chimie verte & Bioénergies

# III. Les faits marquants 2009



## 3.1 Enquête de satisfaction

En janvier 2009, la cellule marketing de l'institut a réalisé une enquête de satisfaction auprès d'un échantillon représentatif des clients industriels.

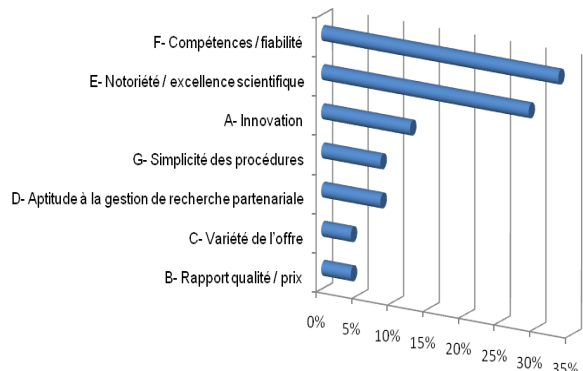
Cette démarche répond au souhait de l'Institut d'être à l'écoute de ses partenaires industriels et de s'inscrire dans une logique d'amélioration continue.

La principale motivation des industriels pour collaborer avec l'IC LISA repose sur ses compétences et son excellence scientifique.

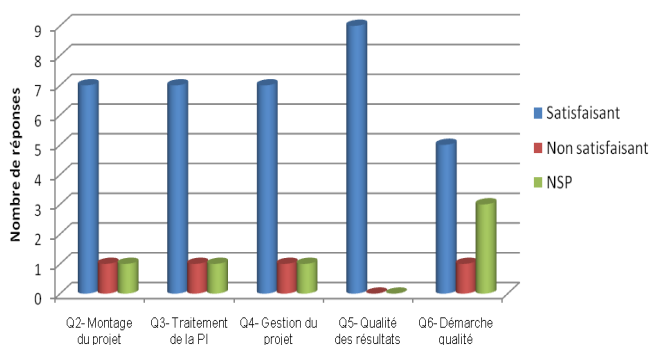
Si a priori l'IC LISA n'est pas choisi pour son aptitude à gérer la recherche partenariale, il n'en reste pas moins que les clients se disent satisfaits de la gestion des projets.

La professionnalisation de la contractualisation s'inscrit dans la démarche de progrès mise en place au sein de l'institut.

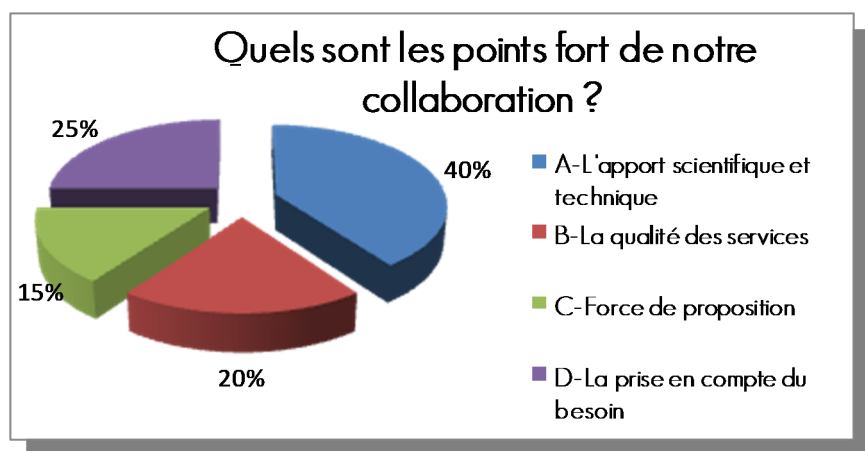
Quels sont les principaux critères qui vous ont fait choisir notre structure?



Etes vous satisfait de?



Les deux points forts apparaissant dans les partenariats socio-économiques, et soulignés par les industriels, sont à la fois l'apport scientifique et technique ainsi que la prise en compte du besoin.

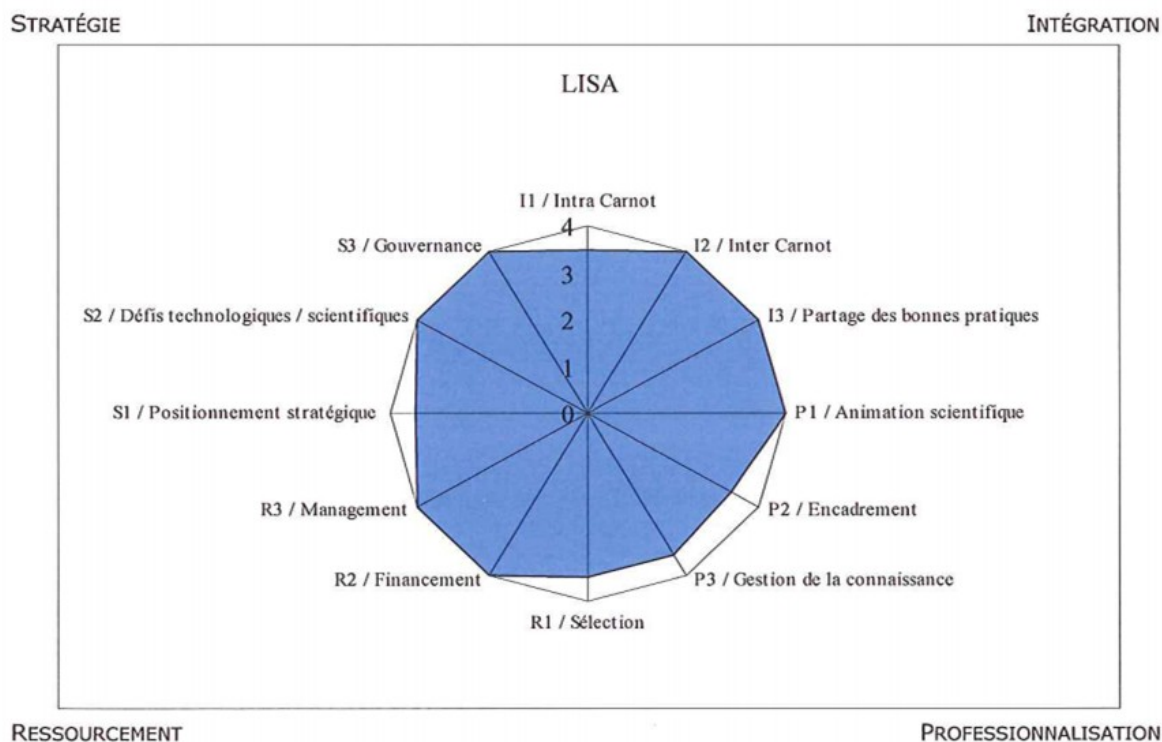


Les résultats de l'enquête constituent un référentiel important qui renforce le positionnement de l'institut et le conforte dans ses actions de progrès.



## 3.2 Bilan à mi-parcours

En mai 2009 l'IC LISA a été audité par l'ANR après deux années de fonctionnement (audit à mi-parcours). La grande majorité des objectifs de progrès, que l'institut s'était fixé pour les quatre années à venir, est atteinte ou en cours de réalisation.



« L'institut Carnot LISA remplit de façon très satisfaisante les critères du label Carnot et doit continuer ses efforts dans ce sens, tout en s'attachant à améliorer les points soulignés dans le rapport du comité de pilotage Carnot livré en annexe : intensification de la veille prospective (y compris à l'international), convergence plus forte des structures de valorisation et meilleure identification des verrous technologiques. »

Rapport d'évaluation de l'ANR le 15 juillet 2009





### 3.3. Séminaire Recherche Industries novembre 2009

Le 19 novembre l'IC LISA a organisé un séminaire « Recherche Industries » ouvert gracieusement aux industriels et chercheurs du domaine des lipides.

Cette journée inédite au coeur de Bordeaux a rassemblé une centaine de participants, essentiellement des industriels, autour de conférences plénières, de rendez-vous personnalisés et de sessions posters.

Riche en présentations et échanges, elle a notamment permis :

- de mieux faire connaître les compétences et les services de l'IC LISA,
- de faire un point sur les avancées scientifiques et technologiques dans le domaine des lipides,
- de favoriser les interfaces entre acteurs de l'Industrie et chercheurs et ainsi favoriser l'émergence de projets.

#### Programme séminaire Recherche Industrie LISA

Titre	Intervenant
L'Institut Carnot LISA : un outil unique au service des industriels	Jean-David LEAO, Responsable Marketing, ITERG / LISA
Influence de la formulation des Corps Gras sur les propriétés des aliments	Maud CANCELL, Responsable département Biologie Alimentation ENSCPB, PRES Université de Bordeaux / LISA
Interactions moléculaires au niveau membranaire : Quels outils d'analyse ?	Agnès GIRARD - EGROT, Professeur à l'université Claude Bernard, rattachée à l'UMR 5246, IMBL / LISA
Bioproduits : panorama des dernières innovations et perspectives	Carine ALFOS, Responsable Lipochimie-Technologie-Formulation, ITERG / LISA
La Recherche et Développement chez Saint Hubert au service des axes Plaisir et Santé.	Anne RENAULT, Directrice de Recherche, SAINT HUBERT
Formulation lipidique et lipolyse	Vincent JANNIN, R&D Project Director, GATTEFOSSE
Success story : development of biodegradable greases for UK rail industry - European Ibiolab Project	Andrew SPENCER, Technical Manager, Lubricants, RS CLARE&CO.



Cet événement, unanimement apprécié sera reconduit avec une périodicité de 2 ou 3 ans.



[www.lisa-carnot.eu](http://www.lisa-carnot.eu)

**Direction**

IMBL  
Bât. Louis Pasteur INSA de Lyon  
11 av. Jean Capelle  
69621 VILLEURBANNE Cedex  
04 72 43 82 40

**Siège social**

ITERG  
11 rue Gaspard Monge  
Parc Industriel Bersol 2  
33600 PESSAC (voir plan d'accès)  
05 56 36 00 44

**Votre contact**

Jean-David LEAO  
Responsable marketing  
05 56 07 42 99  
Jd.leao@lisa-carnot.eu







[www.lisa-carnot.eu](http://www.lisa-carnot.eu)

Matières grasses

Innovation

Lipides

Recherche

Chimie verte

Nutrition

Santé