

La recherche en Champagne-Ardenne

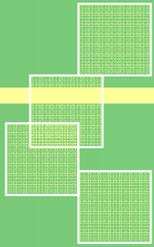
Avis et Rapport

13 octobre 2006



REGION
CHAMPAGNE ARDENNE

Conseil Économique et Social Régional
CHAMPAGNE-ARDENNE



La recherche en Champagne-Ardenne

Avis

13 octobre 2006

RAPPORTEUR : MONSIEUR GEORGES MANGEART



REGION
CHAMPAGNE ARDENNE

**Conseil Économique et Social Régional
CHAMPAGNE-ARDENNE**

SOMMAIRE DE L'AVIS

<u>A. L'origine de la démarche et son contexte</u>	<u>II</u>
<u>B. Préalable : certaines idées préconçues à dépasser</u>	<u>II</u>
<u>C. Pourquoi investir dans la recherche</u>	<u>III</u>
<u>D. Pour le développement et la structuration de la recherche en Champagne-Ardenne</u>	<u>IV</u>
I. Définir une stratégie régionale de recherche partagée	IV
II. Organiser les acteurs de la recherche et favoriser les partenariats	IV
III. Développer le rayonnement de la recherche régionale et l'inscrire dans des réseaux nationaux et internationaux	V
<i>Pour répondre à ces trois impératifs, il faudrait :</i>	V
1. Fixer les axes prioritaires de la stratégie régionale	V
2. Accompagner les acteurs de la recherche régionale.....	VI
3. Renforcer les moyens de la recherche régionale.....	VI
4. Améliorer la lisibilité et la connaissance de la recherche régionale	VII
5. Fixer des critères de sélection des projets	VII
6. Avoir un suivi des projets de recherche	VIII
<u>E. Pour le développement des retombées économiques et sociales de la recherche en Champagne-Ardenne</u>	<u>VIII</u>
IV. Renforcer les liens recherche – entreprises	VIII
<i>Pour répondre à cet impératif, il faudrait :</i>	IX
7. Avoir une approche globale de l'innovation.....	IX
8. Encourager la valorisation de la recherche	IX
9. Favoriser les doctorats en entreprise	IX
10. Organiser l'interface entre recherche et entreprises	IX
11. Favoriser l'organisation des acteurs économiques autour de projets d'innovation.....	X
12. Accompagner les acteurs économiques dans leurs projets d'innovation.....	X

A. L'ORIGINE DE LA DEMARCHE ET SON CONTEXTE

L'origine de cette étude est une lettre de saisine du Président du Conseil Régional qui souhaite associer le C.E.S.R. à sa réflexion sur « *les retombées régionales effectives en matière économique et sociale* » de la politique de la Région « *en faveur de la recherche* ».

Cette réflexion a lieu dans un contexte d'intervention croissante des collectivités, et en particulier de la collectivité régionale, dans le domaine de la recherche qui ne relève pas de leurs compétences. En effet, la Région, comme le souligne le Président, « effectue depuis de nombreuses années un effort budgétaire particulièrement consistant en faveur de la recherche ». Elle intervient, d'une part, dans le cadre du Contrat de Plan État – Région (C.P.E.R.), où « sa contribution vise au développement des principaux pôles de recherche régionaux identifiés » et, d'autre part, au travers de dispositifs hors contractualisation avec l'État qui « couvrent l'ensemble des facettes de l'activité des laboratoires ».

Cette réflexion a également lieu à un moment de préparation d'un nouveau contrat engageant l'État et la Région (le Contrat de Projets État – Région 2007-2013) et d'une nouvelle génération de programmes européens de cohésion davantage centrés sur l'innovation.

Parallèlement à la réflexion demandée au C.E.S.R., la Direction de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche de la Région a mené une évaluation de l'impact du volet « recherche et technologie » du C.P.E.R..

Pour répondre à la problématique posée, le C.E.S.R. s'est concentré sur trois questions :

- Quels sont les liens recherche publique - entreprises ?
- Quel est l'impact de la politique de recherche menée par la Région ?
- Quel doit être le rôle de la Région en matière de recherche ?

B. PREALABLE : CERTAINES IDEES PRECONÇUES A DEPASSER

La recherche appliquée, pour qu'elle existe, doit être adossée à la recherche fondamentale. De plus, la frontière entre recherche fondamentale et appliquée est de plus en plus floue. Il ne faut donc pas la fragmenter et limiter l'action de la Région à la recherche appliquée sous prétexte qu'elle serait plus proche de l'économie.

Par ailleurs, la recherche, et plus largement l'innovation, ne peuvent pas se limiter aux domaines technologiques. Les sciences humaines ne sont pas moins importantes pour l'économie que les biomatériaux. Par exemple, l'étude sur les impacts de l'arrivée du T.G.V. est une recherche qui en permettant l'orientation appropriée de mesures pour valoriser cette infrastructure pourra générer des retombées économiques et sociales importantes pour la région.

Il faut également savoir que la recherche nécessite du temps. Dix années sont un minimum entre le début d'un projet et sa possible réalisation en pilote industriel. Il faut donc accepter que l'investissement dans la recherche n'ait pas toujours de retour à court, voire à moyen terme. Nous mesurons aujourd'hui combien l'appui apporté depuis plus de dix ans à Europol'agro et aux projets

de recherche pour les valorisations non alimentaires des produits agricoles a permis de faire reconnaître le pôle de compétitivité « Industries et Agro-Ressources ».

De plus, la recherche n'aboutit pas toujours sur une réalisation économiquement rentable. C'est en cela qu'il faut être convaincu que son financement ne peut reposer sur les seules entreprises au risque de limiter ses champs d'investigations aux seuls secteurs rentables à court terme. Or une recherche doit être assez élargie si l'on veut lui laisser la part d'imprévu nécessaire à certaines découvertes, comme cela a été le cas pour la pénicilline par exemple.

Pour ces raisons, l'impact économique et social de la recherche peut n'être ni immédiat, ni direct. Toutefois, abandonner l'investissement dans la recherche ou ne soutenir que la recherche valorisable directement et immédiatement seraient des erreurs fondamentales pour la Région car la recherche dans son ensemble est une réponse essentielle à des enjeux majeurs : son développement et son attractivité.

C. POURQUOI INVESTIR DANS LA RECHERCHE

Les activités économiques, et donc l'emploi, ne peuvent perdurer que s'ils s'adaptent, voire anticipent, les évolutions liées, en particulier, aux demandes sociétales.

Dans tous les domaines (santé, alimentation, transport, énergie, ...) il existe des évolutions possibles, des besoins nouveaux. Par exemple, de nouveaux traitements du verre peuvent répondre à des besoins en matière d'isolation du bruit, du froid, de la chaleur.

L'innovation est un des éléments clés de différenciation, et donc d'avantage concurrentiel, pour les entreprises. Par ailleurs, la recherche est le fer de lance de la réponse aux besoins d'innovation continus du monde économique.

De plus, la proximité entre acteurs de la recherche et acteurs économiques favorisent les contacts humains, éléments essentiels pour initier de nouvelles activités.

La recherche sur un territoire est donc un élément fondamental du développement économique, et donc de l'emploi, de ce territoire.

Les centres de recherche, boosters économiques pour les territoires, sont également un facteur de leur attractivité, tant pour les entreprises que pour la population.

Pour répondre à ces enjeux, la Région a un rôle important à jouer en matière de recherche dans un contexte compliqué. Elle n'est pas le décideur principal mais son action a un **effet levier indispensable** à la réalisation de certains projets.

Il faut néanmoins souligner que le développement de la recherche ne se décrète pas. Il se prépare et se bâtit par **une volonté et une action concertée de l'ensemble des acteurs du territoire.**

D. POUR LE DEVELOPPEMENT ET LA STRUCTURATION DE LA RECHERCHE EN CHAMPAGNE-ARDENNE

Le développement de la recherche régionale s'articule autour de trois impératifs :

I. DEFINIR UNE STRATEGIE REGIONALE DE RECHERCHE PARTAGEE

Afin de répondre aux enjeux de développement et d'attractivité de son territoire, la Région devrait définir une stratégie régionale en matière de recherche.

Celle-ci devra répondre à la nécessité de concentrer les efforts sur quelques axes de recherche prioritaires sans appauvrir le potentiel de recherche en région afin de développer l'excellence de la recherche régionale, d'acquérir et développer une visibilité internationale et de développer des équipes fortes et cohérentes capables de travailler en concertation.

Il s'agit de prioriser des groupes de projets, de mettre en réseau des compétences sur des points forts et de renforcer le soutien financier aux priorités stratégiques régionales.

La valorisation de la recherche doit être une préoccupation transversale de cette stratégie.

Même si elle doit être adaptable pour répondre aux évolutions de la recherche régionale et de son contexte, la stratégie régionale doit s'inscrire dans la durée.

Cette stratégie doit être le plus largement partagée avec les autres acteurs du territoire (collectivités locales, acteurs de la recherche et acteurs socio-économiques) tout en s'articulant au mieux avec les stratégies nationales et européennes. La stratégie régionale demande donc le maximum de concertation pour son élaboration et son suivi.

La stratégie régionale de recherche doit s'articuler étroitement avec les politiques menées en matière d'innovation.

C'est dans le cadre de cette stratégie que s'inscrivent les deux impératifs suivants.

II. ORGANISER LES ACTEURS DE LA RECHERCHE ET FAVORISER LES PARTENARIATS

La Région devrait clarifier ce qu'elle entend en matière de pôle pour éviter les confusions entre « pôle de recherche », « pôle de compétitivité » (réunion d'équipes constituées autour d'un projet de développement économique incluant des activités de recherche, des innovations, des réalisations technico-économiques en lien avec les territoires qui le portent), « pôle de compétence », « pôle d'excellence », Il s'agit de distinguer « pôles » de recherche et « pôles » de développement économique, quant à leur rôle et leurs objectifs, tout en favorisant leur développement et la synergie de leurs actions.

La recherche ne peut être conçue sans que des individus puissent travailler ensemble, en équipe, en réseaux, ... La Région devrait donc apporter son soutien à toute initiative favorisant le dialogue et le partenariat entre équipes de recherche publiques et/ou privées régionales.

Il s'agit, d'une part, de décloisonner la recherche publique souvent sectorisée par grands domaines scientifiques, de développer des compétences communes et des complémentarités en incitant les équipes à élaborer des projets communs. Pour cela, il faut également développer les collaborations entre les équipes de recherche des deux universités, des écoles d'ingénieurs, des écoles de commerce, des grands organismes de recherche présents en région.

Il faut favoriser une organisation de la recherche qui permette à la fois une politique d'établissement et une cohérence régionale.

D'autre part, il s'agit de favoriser les collaborations entre recherche publique et recherche privée.

III. DEVELOPPER LE RAYONNEMENT DE LA RECHERCHE REGIONALE ET L'INSCRIRE DANS DES RESEAUX NATIONAUX ET INTERNATIONAUX

La recherche en Champagne-Ardenne doit pouvoir être reconnue par sa compétence et ses travaux comme chef de file, comme référent incontournable, sur certains axes, avec une envergure nationale, européenne et internationale.

Toutefois, la région ne peut être chef de file pour toutes les thématiques de recherche développées sur son territoire. Il faut donc travailler en complémentarité avec d'autres centres de recherche, d'autres régions, d'autres pôles de compétitivité, pour les autres thématiques.

Pour cela, la politique régionale de la recherche ne devrait pas s'arrêter au soutien d'équipes de recherche en région mais bien prendre en compte deux aspects :

- favoriser le développement de projets de recherche portés par des équipes travaillant en région mais aptes à mobiliser d'autres équipes non seulement en France, mais aussi en Europe et dans le monde. Ces équipes régionales doivent être capables d'en assurer la coordination et de veiller à la cohérence des projets et à la lisibilité des travaux.
- participer au soutien d'équipes régionales travaillant sur des projets de recherche hors région mais dont les retombées éventuelles intéressent la région.

Cette recherche de complémentarité inter régionale ne peut toutefois être la seule réponse à la faiblesse des moyens humains de la recherche en Champagne-Ardenne et doit s'accompagner d'un renforcement des équipes en région.

POUR REpondre A CES TROIS IMPERATIFS, IL FAUDRAIT :

1. FIXER LES AXES PRIORITAIRES DE LA STRATEGIE REGIONALE

La stratégie régionale devra se décliner, d'une part, en AXES basés sur le choix de quelques thématiques prioritaires et, d'autre part, en un AXE d'accompagnement de projets sélectionnés, non pour leur relation à une thématique particulière, mais pour leur excellence et leur impact régional. Ce dernier axe devra viser l'émergence de thématiques nouvelles ou l'atteinte de l'excellence pour des thématiques existantes mais non définies comme prioritaires pour la période en cours.

Un axe de recherche n'est pas seulement une réponse à une filière économique et ne se limite pas à un domaine scientifique. La pluridisciplinarité est une richesse à exploiter pleinement

dans le cadre des axes thématiques prioritaires retenus comme dans celui consacré à l'excellence de la recherche régionale et à l'émergence de nouvelles thématiques de recherche.

C'est dans ces axes que devront s'inscrire les aides régionales aux projets de recherche par un appel à projets annuel sur les thématiques prioritaires et d'un appel à projets « blanc » annuel sur l'émergence de nouvelles thématiques et le développement de l'excellence de la recherche régionale.

2. ACCOMPAGNER LES ACTEURS DE LA RECHERCHE REGIONALE

Pour la mise en œuvre de sa stratégie, la Région devrait mettre en place les moyens, essentiellement les moyens humains, nécessaires, d'une part, à l'animation des axes prioritaires qu'elle définit et, d'autre part, à l'accompagnement de l'ensemble des acteurs de la recherche pour la réalisation de leurs projets.

Il s'agit de poursuivre le double objectif de susciter des projets de recherche et leur inscription dans des démarches nationales et/ou européennes et d'accompagner les projets existants dans leur montage et leur réalisation.

Pour cela, la Région devrait donc aider au recrutement de « techniciens de projets » chargés d'inciter l'émergence de projets et de développer :

- une veille et une alerte des acteurs concernés sur les appels à projets et les évolutions de l'environnement de la recherche régionale : évolution de la recherche menée ailleurs, du contexte législatif et réglementaire, de la constitution de pôles de recherche sur les mêmes thématiques ou sur des thématiques voisines dans d'autres régions, ... ;
- une aide à la recherche de partenaires publics et/ou privés au niveau régional et à l'extérieur de la région ;
- une mise en contact des différentes équipes de recherche, publiques et privées, au niveau régional ;
- une aide au montage et un suivi des projets.

Il faut disposer pour cela de personnes qui ont à la fois la connaissance des domaines de recherche et la connaissance du tissu économique.

Une veille et une aide au montage de projets européens devraient, en particulier, faire partie des aides apportées par la Région.

Cela pourrait être l'un des rôles de l'agence régionale de la recherche et de l'innovation que la Région envisage de créer.

3. RENFORCER LES MOYENS DE LA RECHERCHE REGIONALE

La matière grise est le « nerf de la guerre » en matière de recherche. La Région devrait donc poursuivre et intensifier son soutien au développement des moyens humains de la recherche régionale dans les entreprises comme dans la recherche publique.

Le conventionnement entre la Région et les grands organismes de recherche devrait permettre d'amplifier la présence et l'investissement de ces derniers en Champagne-Ardenne.

Les doctorants et post-doctorants constituent une part importante de la matière grise de la recherche publique. Les allocations accordées par la Région sont donc essentielles et doivent être articulées avec les stratégies régionale et nationale.

La Région devrait envisager d'améliorer les conditions matérielles d'accueil des chercheurs venant s'installer en Champagne-Ardenne.

L'aide régionale en matière d'acquisition d'équipements de recherche devrait également être poursuivie. Toutefois, il est nécessaire de faire un inventaire des moyens techniques existants en région et des besoins complémentaires. De plus, afin de vérifier les investissements indispensables et les possibilités de les réaliser, la Région devrait :

- étudier la nécessité d'investissements autonomes ou partagés ;
- réaliser des études d'opportunité d'achat ou de location ou d'utilisation du matériel déjà existant sur d'autres sites ;
- étudier les possibilités de financement par l'industrie ou par d'autres acteurs de la vie socio économique sous forme de prestations ou par conventionnement.

Dès l'achat des équipements de recherche, il faut prendre en compte les moyens, en particuliers les moyens humains, nécessaires à leur fonctionnement et à l'optimisation de leur utilisation aussi bien par les acteurs de la recherche que par les acteurs économiques.

4. AMELIORER LA LISIBILITE ET LA CONNAISSANCE DE LA RECHERCHE REGIONALE

Il faut rendre plus lisible les structures de recherche de la région (équipements, compétences, ...) ainsi que les projets de recherche portés par ces structures, à l'intérieur comme à l'extérieur de la région.

La Région devrait apporter son soutien à toute initiative favorisant une meilleure connaissance de la recherche régionale par les acteurs de la recherche, les acteurs socio-économiques et le grand public.

Un annuaire des compétences et des moyens des équipes de recherche en région est indispensable.

La Région devrait aider à la mise en place d'un portail dédié à la recherche et à l'innovation en Champagne-Ardenne qui pourrait, entre autres, servir de support à cet annuaire et à la communication indispensable sur la stratégie de recherche régionale.

5. FIXER DES CRITERES DE SELECTION DES PROJETS

Quels que soient les budgets alloués, les besoins globaux de recherche seront insatisfaits. Il en résulte que des choix sont à faire en fonction des axes prioritaires de recherche définis dans la stratégie régionale.

Sans établir une liste exhaustive de critères de choix des projets, il est important que certains points fassent l'objet d'une attention particulière à savoir :

- l'inscription du projet dans la stratégie régionale ;
- la présentation d'une bibliographie des travaux déjà existants et des applications ;
- les liens avec des équipes de recherche hors région (en France et dans le monde) et engagements contractualisés de ces acteurs hors région dans le dossier présenté ;
- les références de l'équipe quant à son expérience à des actions concertées inter régionales et à sa participation à des programmes européens voire mondiaux ;
- l'indépendance des équipes d'expertises des dossiers par rapport à leurs initiateurs ;
- les possibilités d'utiliser des investissements partagés.

6. AVOIR UN SUIVI DES PROJETS DE RECHERCHE

Un point annuel sur les projets de recherche, un échange sur les avancées et les freins, les perspectives et les besoins sont indispensables. Ils permettraient les ajustements et réorientations de la stratégie régionale nécessaires pour prendre en compte les évolutions de la recherche régionale, de ses besoins et de son contexte. Ce suivi suppose la définition d'un ensemble d'indicateurs. Si des repères sont nécessaires, il est important de veiller à ne pas introduire des critères pervers qui pourraient amener à privilégier le paraître au travail de fond. Par exemple, un critère « brevets » pourrait conduire à des dépôts en série mais pas forcément avec une grande pertinence.

Ce point annuel devrait se faire devant une « commission recherche » mise en place entre l'État, la Région (y compris le C.E.S.R.), les collectivités concernées et sous l'égide d'un grand de la recherche.

E. POUR LE DEVELOPPEMENT DES RETOMBEES ECONOMIQUES ET SOCIALES DE LA RECHERCHE EN CHAMPAGNE-ARDENNE

IV. RENFORCER LES LIENS RECHERCHE – ENTREPRISES

La recherche peut apporter des solutions aux besoins d'innovation des entreprises. Par ailleurs, la connaissance des besoins, des difficultés technologiques, organisationnelles, ... des entreprises est nécessaire à la recherche. L'existence de liens directs et indirects entre la recherche et les entreprises est donc une des conditions du développement de retombées économiques et sociales de la recherche et parfois de la recherche elle-même.

Or le monde de la recherche et celui de l'entreprise sont trop souvent séparés l'un de l'autre. Une des premières illustrations de cette séparation se trouve dans l'organisation même des services de la Région où les entreprises ont pour interlocuteur la direction du développement économique et les équipes de recherche la direction de l'enseignement supérieur et de la recherche, ce qui ne favorise pas les rencontres.

Les caractéristiques de l'économie régionale (centres de décisions extérieurs à la région, importance de la sous-traitance, importance des P.M.E. et des T.P.E., ...) ne facilitent pas l'émergence de projets de recherche, d'innovation au sein des entreprises régionales pas plus que la création de liens avec les équipes de recherche publiques.

La Région devrait donc apporter son soutien à toute initiative favorisant le dialogue recherche - entreprises et leurs partenariats, visant à créer des occasions de rencontre entre ces acteurs.

POUR REpondre A CET IMPERATIF, IL FAUDRAIT :

7. AVOIR UNE APPROCHE GLOBALE DE L'INNOVATION

Dans la définition de sa politique, de ses dispositifs d'action et de leur mise en œuvre, la Région devrait avoir une approche globale de l'innovation et ne pas séparer recherche des équipes publiques et recherche - innovation des entreprises.

8. ENCOURAGER LA VALORISATION DE LA RECHERCHE

Il est indispensable d'inciter les équipes de recherche à imaginer une valorisation des découvertes de la recherche.

Une sensibilisation des chercheurs à la protection et à la valorisation des résultats de la recherche est nécessaire. La Région devrait soutenir des actions allant dans ce sens.

La création d'une part d'aide réservataire obligatoire pour la valorisation qui n'amputerait pas l'aide apportée au projet de recherche pourrait être un plus incitatif.

La création d'un prix annuel à la valorisation est également à étudier.

Même si la valorisation d'une recherche ne peut être captive d'un territoire, la priorité doit être donnée à une valorisation régionale des résultats de la recherche régionale. C'est là, entre autres, que les « techniciens de projet » (voir point 2) et le réseau de structures interfaces (voir point 10) ont un rôle à jouer en matière de détection de partenaires régionaux et de mise en contact. Toutefois, cela ne doit pas aller jusqu'à interdire toute aide à un projet de recherche quand le ou les partenaires économiques pour la valorisation de cette recherche sont extérieurs à la région.

9. FAVORISER LES DOCTORATS EN ENTREPRISE

Il existe des Conventions Industrielles de Formation par la Recherche (C.I.F.RE.) qui permettent aux entreprises de recruter des jeunes bac+5 dont le travail de recherche et développement aboutira à une thèse de doctorat.

Cet outil est insuffisamment utilisé par les entreprises de Champagne-Ardenne. Une action de sensibilisation des entreprises pour son utilisation est à envisager.

10. ORGANISER L'INTERFACE ENTRE RECHERCHE ET ENTREPRISES

Le rôle de l'interface est essentiel dans le lien entre entreprises et recherche. Elle doit pouvoir à la fois identifier les problèmes rencontrés, les besoins des entreprises et connaître les acteurs de la recherche et leurs compétences pour déterminer quels sont les interlocuteurs capables d'y répondre. Sa connaissance de ces différents acteurs et de leurs projets doit également lui permettre de favoriser la valorisation de la recherche par des entreprises.

De plus, il est indispensable d'aider les entreprises à formuler leurs besoins mais aussi à venir aux informations issues de la recherche.

Il existe de nombreuses structures qui jouent un rôle d'interface entre les entreprises et les équipes de recherche publique comme les centres techniques, les C.R.I.T.T., l'incubateur régional, Oséo ANVAR, le réseau de diffusion technologique, ... Le pôle de compétitivité est lui aussi une interface entre recherche, formation et économie dans le domaine spécifique des agro-ressources.

De plus, les universités de la région se sont dotées d'outils de valorisation de leur recherche : S.A.I.C. de l'U.R.C.A., service innovation – transfert de l'U.T.T.. S'y ajoutent des correspondants valorisation dans les antennes inter régionales des grands organismes de recherche.

Pour optimiser l'interface entre recherche publique et entreprise, il est indispensable, d'une part, de mettre en réseau l'ensemble des structures concernées par la recherche et l'innovation et, d'autre part, de favoriser la mise en commun de moyens, la mise en place d'outils partagés à certaines de ces structures.

Animer ce réseau pourrait être l'un des rôles essentiels de l'agence régionale de la recherche et de l'innovation que la Région envisage de créer.

11. FAVORISER L'ORGANISATION DES ACTEURS ECONOMIQUES AUTOUR DE PROJETS D'INNOVATION

Tout en continuant à apporter une aide à la recherche-développement et à l'innovation en entreprise, la Région devrait également apporter son soutien à toute initiative favorisant l'organisation des acteurs économiques autour de projets de recherche et développement, et plus largement d'innovation.

En effet, faire du transfert avec les entreprises de façon individuelle, notamment les PME, n'est pas toujours évident. Il est nécessaire que les P.M.E. se regroupent pour pouvoir porter des projets d'innovation, voire de recherche et développement.

12. ACCOMPAGNER LES ACTEURS ECONOMIQUES DANS LEURS PROJETS D'INNOVATION

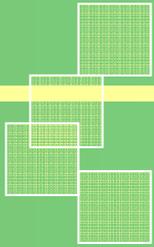
Pour faciliter l'émergence de projets d'innovation et leur mise en œuvre, la Région devrait mettre en place un dispositif d'accompagnement des acteurs économiques permettant :

- une veille et une alerte des acteurs concernés sur les appels à projets et les évolutions technologiques, organisationnelles, ... ;
- une aide à la recherche de partenaires au niveau régional et à l'extérieur de la région ;
- une aide à la formulation des besoins en termes de recherche et d'innovation ;
- une mise en contact avec des acteurs de la recherche et de l'innovation pouvant répondre aux besoins détectés ;
- une aide au montage et un suivi des projets, en particulier pour les projets collectifs.

Afin de faciliter le lien entre recherche et entreprises, cette action devrait être étroitement articulée avec celle des « techniciens de projet » en matière de recherche (voir point 2) et la ou les structures porteuses devraient s'intégrer au réseau des interfaces (voir point 10).

La meilleure façon de faciliter cette articulation serait de faire des actions d'accompagnement, des acteurs de la recherche comme des acteurs économiques dans leurs projets d'innovation, le cœur des missions de l'agence régionale de la recherche et de l'innovation que la Région envisage de créer.

Avis adopté à l'unanimité



La recherche en Champagne-Ardenne

Rapport

13 octobre 2006



REGION
CHAMPAGNE ARDENNE

Conseil Économique et Social Régional
CHAMPAGNE-ARDENNE

SOMMAIRE DU RAPPORT

<u>La démarche</u>	<u>5</u>
I. L'origine de la démarche et son contexte	5
II. Le champ et les limites de l'étude	5
III. Le groupe de travail	7
IV. Les sources utilisées	7
<u>Les enjeux</u>	<u>9</u>
<u>Quelques chiffres sur la recherche</u>	<u>11</u>
I. L'union européenne et la France	11
1) La place de l'Union européenne au niveau mondial	11
2) La France dans l'Union européenne	12
3) La recherche en France	14
II. La Champagne-Ardenne	17
<u>Les acteurs de la recherche</u>	<u>21</u>
I. Les acteurs de la recherche en Champagne-Ardenne	21
1) L'Union européenne	21
a) L'espace européen de la recherche	21
b) Les programmes-cadres de recherche et de développement technologique	23
c) L'innovation dans la politique régionale	24
d) Un programme-cadre pour l'innovation et la compétitivité	24
2) L'État et ses structures d'accompagnement de la recherche	26
a) L'Agence nationale de la recherche (A.N.R.)	27
b) L'Agence de l'innovation industrielle (A.I.I.)	27
3) Les grands organismes de recherche présents en Champagne-Ardenne	28
a) Le Centre National de la Recherche Scientifique (C.N.R.S.)	28
b) L'Institut National de Recherche Agronomique (I.N.R.A.)	30
c) L'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (I.N.S.E.R.M.)	31
d) L'A.N.D.R.A. (Agence Nationale pour la Gestion des Déchets Radioactifs)	31
e) Le C.E.A. (Commissariat à l'Énergie Atomique)	31

4) Les universités.....	33
a) L'Université de Reims Champagne-Ardenne (U.R.C.A.)	33
b) L'Université de Technologie de Troyes (U.T.T.)	35
5) Le Centre Hospitalier Universitaire de Reims (C.H.U.)	36
6) Les écoles d'ingénieur et les écoles de commerce.....	37
a) Le centre de l'École Nationale Supérieure des Arts et Métiers (E.N.S.A.M.) de Châlons-en-Champagne	37
b) Le Groupe École Supérieure de Commerce de Troyes (E.S.C. de Troyes)	37
c) Le Groupe Reims Management School (R.M.S.)	38
7) Les collectivités locales.....	38
8) La Fondation du site Paris - Reims	39
9) Les entreprises.....	39
10) Les structures interfaces recherche publique – entreprises.....	39
II. La structuration de la recherche en Champagne-Ardenne : les pôles	41
1) Le pôle « emballage et conditionnement »	41
2) Le pôle « valorisation des ressources agricoles »	43
3) Le pôle « mécanique et matériaux de la Champagne-Ardenne » (P.M.M.C.)	45
4) Le pôle « biomolécules – biomatériaux »	45
5) Le pôle « patrimoine, culture et institutions ».....	47
6) Le pôle « mathématiques et sciences de la matière ».....	48
7) Le pôle « technologies organisationnelles et d'accompagnement » (T.O.A.)	48
8) L'organisation de la recherche en Champagne-Ardenne : points de vue.....	49
III. Les emplois de la recherche publique en Champagne-Ardenne	50
<u>Les liens entre recherche et entreprises</u>	53
I. Les retombées économiques et sociales de la recherche.....	53
II. La politique de l'État.....	55
1) Les évolutions récentes	55
2) Les pôles de compétitivité.....	57
3) Les labels Carnot.....	57
III. L'organisation des relations recherche publique – entreprises	58
1) Dans les principaux grands organismes de recherche présents en Champagne-Ardenne.....	58
a) Au C.N.R.S.	58
b) Á l'I.N.R.A.	59
c) Á l'I.N.S.E.R.M.	60

2) Dans les universités et écoles de Champagne-Ardenne	61
a) Pour l'U.R.C.A.	61
b) Pour l'U.T.T.	61
c) Pour l'E.N.S.A.M.	62
d) Pour le Groupe R.M.S.	62
IV. Les relations équipes de recherche publiques - entreprises	62
1) Quels partenaires ?	62
2) Quels modes de collaborations ?	63
3) Quels apports et quels résultats ?	65
4) Des relations à développer	66
V. Les interfaces	68
1) Les principales interfaces en Champagne-Ardenne	68
2) Les relations entre équipes de recherche publiques et structures interfaces	72
<u>La région : rôle et actions</u>	73
I. Quel rôle pour la région en matière de recherche ?	73
II. Les actions de la Région Champagne-Ardenne	75
1) Les actions en faveur de la recherche	76
a) En direction des équipes de recherche publiques	76
b) En direction des chercheurs	77
c) En direction des entreprises et des centres de ressources technologiques	77
2) Les autres actions en faveur de l'innovation	78
3) Le budget régional de l'innovation	79
III. Quel apport des aides régionales ?	81
<u>Atouts et faiblesses de la recherche en Champagne-Ardenne</u>	83
<u>Glossaire</u>	87
<u>Sigles utilisés</u>	95
<u>Bibliographie</u>	99
<u>Annexes</u>	105
Annexe I Lettre de saisine	106
Annexe II Membres du groupe de travail recherche	108
Annexe III Les chiffres de l'O.C.D.E. sur la recherche	109

Annexe IV	Quelques données supplémentaires sur la recherche	112
Annexe V	Politique régionale de l'Union européenne et innovation	117
Annexe VI	Participation de l'U.R.C.A. et des entreprises champardennaises aux projets européens de recherche	119
Annexe VII	Extrait de l'exposé des motifs du projet de loi programme pour la recherche.....	120
Annexe VIII	Labels des unités de recherche pour la contractualisation 2004 – 2007 (vague B)..	122
Annexe IX	Équipes de recherche publiques de Champagne-Ardenne et leurs thématiques de recherche (à la date de l'enquête du C.E.S.R.).....	123
Annexe X	Équipes de recherche publiques de Champagne-Ardenne et pôles de recherche.....	129
Annexe XI	Les relations de l'U.R.C.A. avec les entreprises en chiffres	132
Annexe XII	Les relations de l'U.T.T. avec les entreprises en chiffres	134
Annexe XIII	Réponses des équipes de recherche sur leurs difficultés	136
Annexe XIV	Réponses des équipes de recherche sur les atouts et faiblesses de la recherche en Champagne-Ardenne.....	139
Annexe XV	Réponses des équipes de recherche sur leurs projets	145
Annexe XVI	L'avis des responsables d'équipe de recherche ayant répondu à l'enquête du C.E.S.R.	148

LA DEMARCHE

I. L'ORIGINE DE LA DEMARCHE ET SON CONTEXTE

L'origine de cette étude est une lettre de saisine du Président du Conseil Régional (Cf. Annexe I page 106) qui souhaite associer le C.E.S.R. à sa réflexion sur « *les retombées régionales effectives en matière économique et sociale* » de la politique de la Région « *en faveur de la recherche* ».

Cette réflexion a lieu dans un contexte d'intervention croissante des collectivités, et en particulier de la collectivité régionale, dans le domaine de la recherche qui ne relève pas de leurs compétences. En effet, la Région, comme le souligne le Président, « *effectue depuis de nombreuses années un effort budgétaire particulièrement consistant en faveur de la recherche* ». Elle intervient, d'une part, dans le cadre du Contrat de Plan État – Région (C.P.E.R.), où « *sa contribution vise au développement des principaux pôles de recherche régionaux identifiés* » et, d'autre part, au travers de dispositifs hors contractualisation avec l'État qui « *couvrent l'ensemble des facettes de l'activité des laboratoires* ».

Cette réflexion a également lieu à un moment de préparation d'un nouveau contrat engageant l'État et la Région (le Contrat de Projets État – Région 2007-2013) et d'une nouvelle génération de programmes européens de cohésion davantage centrés sur l'innovation.

Parallèlement à la réflexion demandée au C.E.S.R., la Direction de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche de la Région a mené une évaluation de l'impact du Contrat de Plan État-Région en regard du potentiel et des enjeux régionaux en matière de recherche.

II. LE CHAMP ET LES LIMITES DE L'ETUDE

Les réflexions du groupe de travail ont porté sur la recherche dans ses trois composantes : la recherche fondamentale, la recherche appliquée ou finalisée et le développement (Cf. définitions du glossaire page 87).

En effet, si la recherche appliquée et le développement ont pour objectif même la création de nouvelles applications, on ne peut se limiter à l'étude de ces seules composantes et ignorer la recherche fondamentale si l'on veut aborder la problématique des retombées économiques et sociales de la recherche dans son ensemble.

D'une part, dans la pratique, la frontière entre recherche fondamentale et recherche appliquée n'est pas aussi nette et précise que pourraient le laisser croire leurs définitions.

D'autre part, il existe une interaction, une « fertilisation croisée » permanente entre recherche fondamentale et recherche appliquée et aller de la recherche fondamentale à la recherche appliquée et au développement est loin d'être un processus linéaire.

Enfin, la recherche fondamentale, même si cela n'est pas son objectif, peut être directement source d'applications et la présence d'activités qui y sont liées sur un territoire est source, en elle-même, de retombées économiques et sociales (activités induites par la présence de laboratoires, emplois de chercheurs, ...).

Même si les autres composantes de l'innovation (Cf. définition du glossaire page 87) ne sont pas au centre du travail exposé ici, elles sont largement prises en compte au travers des différentes interactions qu'elles ont avec la recherche et le développement.

La question du Président du Conseil régional posée au C.E.S.R. porte sur la politique régionale en matière de recherche qui s'est déclinée durant les dernières années en actions en direction de la recherche publique de Champagne-Ardenne. Cette étude est donc principalement centrée sur la recherche publique. Toutefois, elle ne néglige pas, d'une part, la recherche privée, en particulier au travers de ses liens avec la recherche publique, et, d'autre part, les autres acteurs de l'innovation. Ce sont, en effet, des acteurs incontournables quand on aborde la question des retombées économiques et sociales d'une politique de recherche même s'ils n'en sont pas toujours les bénéficiaires directs.

Une des limites de cette étude provient de la difficulté à disposer d'informations précises sur la recherche privée en Champagne-Ardenne. En effet, si des données globales sur l'investissement en R&D des entreprises existent, il est difficile d'obtenir des renseignements plus pointus sur cette recherche. Cela s'explique en partie par le fait que cette activité est stratégique pour les entreprises et donc que beaucoup d'informations la concernant sont confidentielles.

Une des autres limites de cette étude est que les retombées économiques et sociales de la recherche sont difficiles à évaluer.

D'une part, certaines retombées sont difficilement mesurables. Par exemple, la présence d'équipes de recherche de qualité est un facteur d'attractivité d'un territoire vis-à-vis des acteurs économiques mais cette retombée est difficilement quantifiable.

D'autre part, la recherche a des retombées économiques et sociales directes (contrats de recherche, exploitation de brevets, création d'emplois, ...) et indirectes (recherche en lien avec les acteurs publics qui concourent à l'amélioration des conditions générales d'exercice des activités économiques sur un territoire ou qui auront des retombées économiques induites, les recherches sur le patrimoine dans le domaine du tourisme par exemple). S'il est possible d'avoir des éléments permettant d'évaluer certaines des retombées directes, c'est beaucoup plus difficile en ce qui concerne les retombées indirectes.

Enfin, il faut également prendre en compte le facteur temps. Les retombées économiques et sociales d'une recherche peuvent s'étaler sur des années, voire des dizaines d'années. De plus, ces retombées peuvent ne pas être immédiates et ne se faire qu'après un temps plus ou moins long.

Les effets de la politique de la Région en matière de recherche sont également difficiles à mesurer. En effet, la Région joue un rôle par son action en matière de recherche et d'innovation mais elle intervient dans un contexte complexe où de multiples acteurs jouent également un rôle. De plus, même si son intervention dans ce domaine est de plus en plus importante au fil des années, elle n'est pas le décideur principal en matière d'orientation et de fonctionnement de la recherche.

Pour répondre à la problématique posée, le C.E.S.R. s'est donc concentré sur trois questions :

- Quels sont les liens recherche publique - entreprises ?
- Quel est l'impact de la politique de recherche menée par la Région ?
- Quel doit être le rôle de la Région en matière de recherche ?

III. LE GROUPE DE TRAVAIL

Pour mener à bien cette réflexion, le C.E.S.R. a mis en place un groupe de travail de neuf de ses membres (Cf. Annexe II page 108).

IV. LES SOURCES UTILISEES

Les éléments, contenus dans ce rapport, proviennent de plusieurs sources :

- les différentes publications existant sur le sujet (livres, rapports, articles de presse,...),
- les statistiques sur la recherche : statistiques de l'Organisation de Coopération et de Développement Économique (O.C.D.E.), de l'Union européenne et du Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (M.E.N.E.S.R.),
- les éléments obtenus par enquête auprès des équipes de recherche publique présentes en Champagne-Ardenne,

L'enquête du C.E.S.R. auprès des équipes de recherche publique

Les destinataires du questionnaire étaient les **44 équipes de recherche publique** localisées en Champagne-Ardenne (Cf. Annexe II page 108) :

- 37 équipes de recherche de l'Université de Reims – Champagne-Ardenne (U.R.C.A.)
- 4 équipes de recherche de l'Université de Technologie de Troyes (U.T.T.)
- 1 équipe de recherche de l'École Nationale Supérieure des Arts et Métiers de Châlons-en-Champagne (E.N.S.A.M. – Châlons)
- 1 équipe de recherche de Reims Management School (R.M.S.)
- 1 équipe de recherche de l'École Supérieure de Commerce (E.S.C.) de Troyes

Les réponses au questionnaire ont été reçues entre juin 2005 et février 2006

Le taux de réponses a été de **91%**, ce qui représente 40 équipes

- les éléments obtenus lors des différentes rencontres avec des acteurs de la recherche – développement (Cf. page 8),
- les statistiques sur la recherche : statistiques de l'Organisation de Coopération et de Développement Économique (O.C.D.E.), de l'Union européenne et du Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (M.E.N.E.S.R.),
- la réflexion menée par le groupe de travail.

Les personnes rencontrées

Établissements publics à caractère scientifique et technologique

Pascal AIMÉ	Délégué régional Centre-Est du Centre National de la Recherche Scientifique (C.N.R.S.)
Gilles BLOCK	Délégué régional Grand Est de l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (I.N.S.E.R.M.)
Roger DOUILLARD	Délégué régional Champagne-Ardenne de l'Institut National de la Recherche Agronomique (I.N.R.A.)

Service déconcentré de l'État

Jacques LEGLISE	Délégué Régional à la Recherche et à la Technologie (D.R.R.T.)
-----------------	--

Établissements d'enseignement supérieur et de recherche

René DOUCET	Directeur du centre de Châlons-en-Champagne de l'École Nationale Supérieure des Arts et Métiers (E.N.S.A.M.)
Christian LERMINIAUX	Président de l'Université de Technologie de Troyes (U.T.T.)
Gérard MARY	Président de l'Université de Reims Champagne-Ardenne (U.R.C.A.)
Frédéric GRIMBERT	Responsable du service recherche et valorisation de l'Université de Reims Champagne-Ardenne (U.R.C.A.)
Fabrice LEBOINE	Responsable du service innovation et transfert de l'Université de Technologie de Troyes (U.T.T.)
Daniel THOMAS	Vice-président du Conseil scientifique de l'Université de Technologie de Compiègne (U.T.C.) Vice-président du Pôle de compétitivité Industries et Agro-Ressources

Pôles de recherche

Daniel COURTOIS	Responsable du pôle mathématiques et sciences de la matière
Benoit EYNARD	Président du pôle Technologies Organisationnelles et d'Accompagnement (T.O.A.)
Moncef GUENOUNOU	Responsable de l'Institut Fédératif de Recherche 53 (I.F.R. 53)
Didier MARCOTTE	Responsable du pôle Patrimoine, Culture et Institutions
Gérard MONFROY	Directeur de Centre National de Recherche Technologique (C.N.R.T.) en emballage et conditionnement
Khémair SAANOUNI	Responsable du Pôle Mécanique et Matériaux de la Champagne-Ardenne (P.M.M.C.)
Vincent STEINMETZ	Délégué Général d'Europol'agro

Industrie

Jacques DE SAINT GILLES	NPL
Michel PELETIER	plasturgie
François PREVOTEAU	Soliance

LES ENJEUX

La problématique de ce rapport renvoie à plusieurs enjeux : les enjeux liés à la recherche elle-même et les enjeux liés à l'intervention d'une Région en matière de recherche.

Les enjeux liés à la recherche découlent du fait qu'elle est à la fois une source d'évolution et un moyen de réponse à des évolutions, voire d'anticipation de ces évolutions liées, en particulier, aux demandes sociétales. Comme telle, elle constitue un enjeu primordial pour les États et les régions car elle est un des éléments sur lequel se fonde leur développement et un « avantage comparatif » par rapport aux autres États, aux autres régions.

Toutefois, la recherche intègre deux dimensions, le risque et le temps, qui rendent plus difficiles les investissements dans ce domaine.

Tout d'abord, la recherche contient une part importante de risque. De par sa définition même, il n'y a aucune garantie, ni en ce qui concerne l'existence même d'un résultat, ni en ce qui concerne la nature du résultat éventuel. Le guide expérimental pour la qualité en recherche souligne ainsi que « *le produit de la recherche ne peut pas toujours être défini à l'avance avec une grande précision car, par définition, il est constitué d'informations et de connaissances nouvelles, que ces dernières servent à accroître le savoir ou qu'elles servent à concevoir et à réaliser une application* » et que « *par ailleurs, les résultats qui ne correspondent pas à l'objectif initial peuvent cependant avoir une grande valeur* ».

La recherche intègre également une notion de temps qui a des conséquences importantes sur son impact économique et social. Les temps nécessaires à la recherche et à sa valorisation correspondent rarement aux temps de l'économie. Par exemple, le besoin de réponse à une problématique industrielle s'exprime plutôt en mois, voire en jours, alors qu'un programme de recherche va plutôt s'exprimer en années. Lorsqu'on aborde la recherche plus fondamentale, il peut même s'agir de dizaines d'années avant qu'un début de valorisation soit possible.

Même s'il existe un effet de proximité favorable aux liens entre une recherche réalisée sur un territoire donné et le tissu socio-économique de ce territoire, un autre élément à prendre en compte est la différence de territoires considérés. Il peut exister une différence d'échelle entre recherche et territoires que veulent développer certains des acteurs qui y investissent. D'une part, les activités de recherche s'internationalisent de plus en plus par une augmentation de la recherche et développement menée en coopération et un développement du rôle des entreprises multinationales alors que certains acteurs visent le développement d'un territoire national, régional, ... D'autre part, le fait qu'une recherche soit menée sur un territoire donné ne veut pas obligatoirement dire que ses retombées se feront, pour tout ou partie, sur ce territoire.

On retrouve tous ces aspects au niveau régional.

Une deuxième question se pose : quels sont les enjeux liés à l'intervention d'une collectivité régionale dans le domaine de la recherche ?

Ils s'expriment à plusieurs niveaux. Tout d'abord, la recherche est un élément de « l'excellence » d'une région, de sa différentiation par rapport à d'autres régions, et par la même, un élément important de son attractivité que ce soit vis-à-vis des acteurs économiques ou, en particulier au travers de l'association enseignement supérieur – recherche, des populations. Cela nécessite une lisibilité de la recherche régionale.

L'autre enjeu primordial pour une région est celui de l'impact économique et social de la recherche. La recherche est un des éléments source du développement régional. Il s'agit pour cela de jouer sur la proximité pour articuler au mieux recherche et développement économique et social et, donc, pour accentuer les liens entre les acteurs de ces différents domaines.

A ces deux enjeux d'attractivité et de développement s'ajoute une préoccupation d'aménagement du territoire régional qui peut être contradictoire avec les deux premiers.

QUELQUES CHIFFRES SUR LA RECHERCHE

Il s'agit ici de donner quelques chiffres sur la recherche, en termes de dépenses qui lui sont consacrées et d'effectifs travaillant dans ce domaine, pour situer la France et l'Union européenne parmi d'autres pays et la Champagne-Ardenne parmi les autres régions françaises. Ce chapitre se base sur des statistiques de l'Organisation de Coopération et de Développement Économique (O.C.D.E.)¹ (Cf. Annexe III page 109), de l'Union européenne et du Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (M.E.N.E.S.R.)².

I. L'UNION EUROPEENNE ET LA FRANCE

1) La place de l'Union européenne au niveau mondial

Au niveau mondial, les activités de recherche et développement (R&D) sont très concentrées sur quelques grands pays industrialisés appartenant à l'Organisation de Coopération et de Développement Économique : les États-Unis, les pays de l'Union européenne à 25 pris dans leur ensemble et le Japon.

En 2003, les dépenses intérieures de recherche et développement³ des pays de l'O.C.D.E. représentent 680 milliards de \$, soit 2,24 % du P.I.B. global de ces pays. La plus grosse part (42 %) provient des États-Unis même si le Japon y consacre une part plus importante de son P.I.B. (3,15 %) comme le montrent les graphiques de la page suivante. L'Union européenne se place en deuxième position en ce qui concerne son montant de dépenses consacrées à la recherche (17 % des dépenses de l'O.C.D.E.) mais est loin derrière le Japon et les États-Unis si on rapporte ces dépenses à son P.I.B. (1,85 %).

Toutefois, la part des nouveaux pays développés et des pays en cours de développement⁴ est de plus en plus importante. Ainsi, en 2003, la Chine se situe au 3^{ème} rang mondial derrière les États-Unis et le Japon, mais devant les pays de l'Union européenne considérés individuellement, en termes de dépenses intérieures de R&D⁵ et elle déclare un nombre de chercheurs supérieur à celui du Japon.

¹ Pays membres de l'O.C.D.E. : Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Corée, Danemark, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Islande, Irlande, Italie, Japon, Luxembourg, Mexique, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République slovaque, République tchèque, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Turquie.

² Les données sont produites sur la base des enquêtes sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises, les organismes publics, les associations, les centres hospitaliers universitaires et centres de lutte contre le cancer. Ces enquêtes sont menées annuellement. Elles respectent les prescriptions du manuel de Frascati qui définit les règles de comptabilisation des dépenses de recherche et développement au niveau international. Les résultats et les séries proposés sont donc comparables internationalement. Ce sont ces données qui sont transmises à l'O.C.D.E. et qui constituent la ligne "France".

³ Cf. définition dans le glossaire page 7

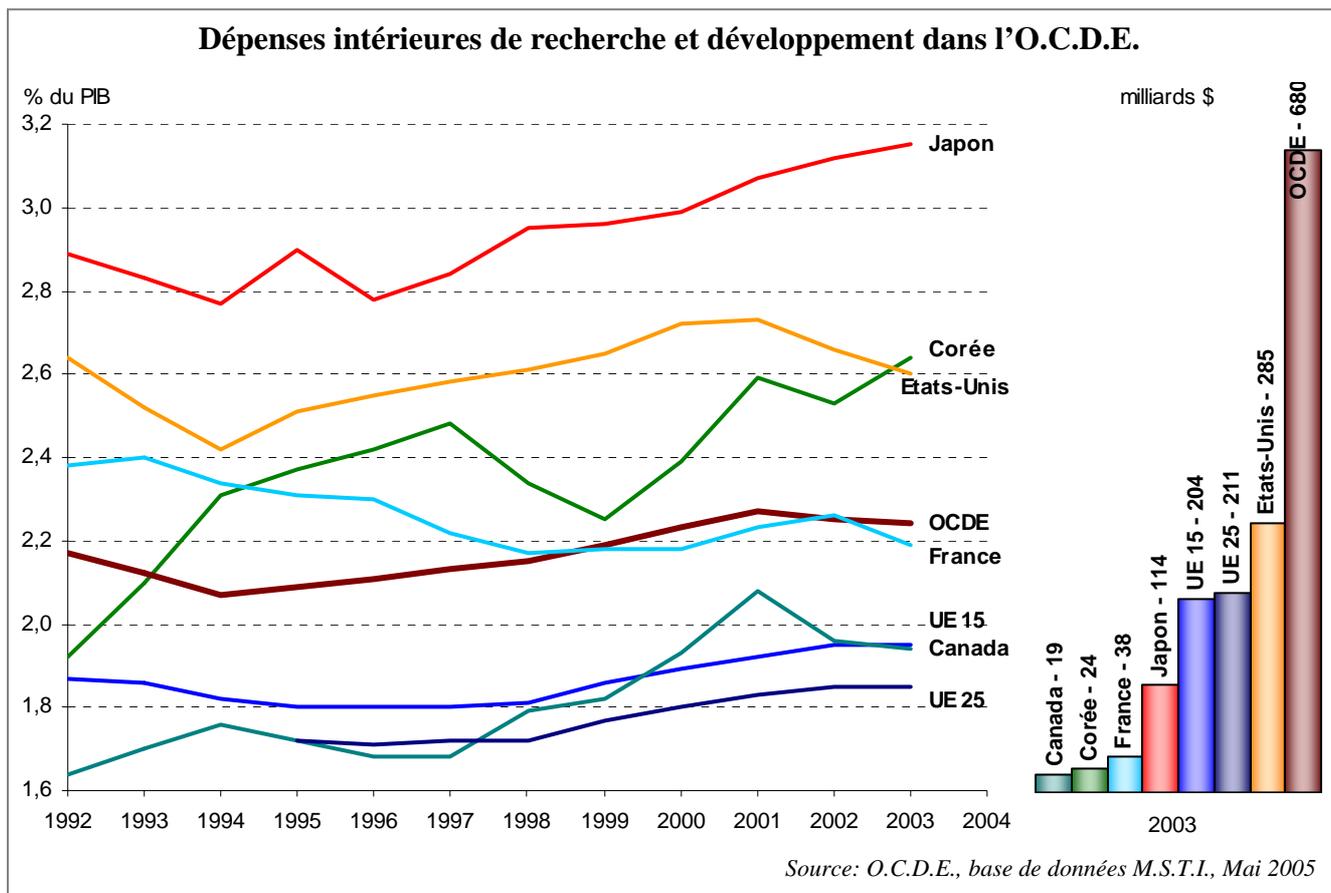
⁴ La base de données de l'O.C.D.E. sur la recherche comprend des données sur des pays non membres : Argentine, Chine, Israël, Roumanie, Fédération de Russie, Singapour, Afrique du Sud, Slovénie, Taipei chinois. Il existe des données Eurostat sur les pays suivants : Bulgarie, Croatie, Chypre, Estonie, Lettonie, Lituanie ; et des données de sources nationales pour les pays suivants : Brésil, Chili, Hong-Kong, Inde.

⁵ En raison de problèmes de parité monétaire, les données sur le R&D de la Chine sont vraisemblablement surévaluées.

Depuis le milieu des années 90, Les dépenses de R&D des pays de l’O.C.D.E. connaissent une augmentation constante bien que cette dernière soit de moins en moins importante depuis le début des années 2000 (4,8 % par an en termes réels entre 1995 et 2000 et 1,8 % par an entre 2000 et 2003). Ce ralentissement est dû à celui des dépenses des États-Unis et de l’Union européenne prise dans son ensemble.

Par contre, certains pays de la zone O.C.D.E., comme l’Espagne et la Corée, ou hors zone O.C.D.E., comme la Fédération de Russie et de la Chine, connaissent des taux de croissance annuels de leurs dépenses de R&D supérieurs à 10 % entre 2000 et 2003.

Quant à l’intensité de R&D (dépenses de R&D rapportées au P.I.B.), sur la même période, elle augmente pour le Japon et l’Union européenne alors qu’elle diminue pour les États-Unis comme le montre le graphique suivant.

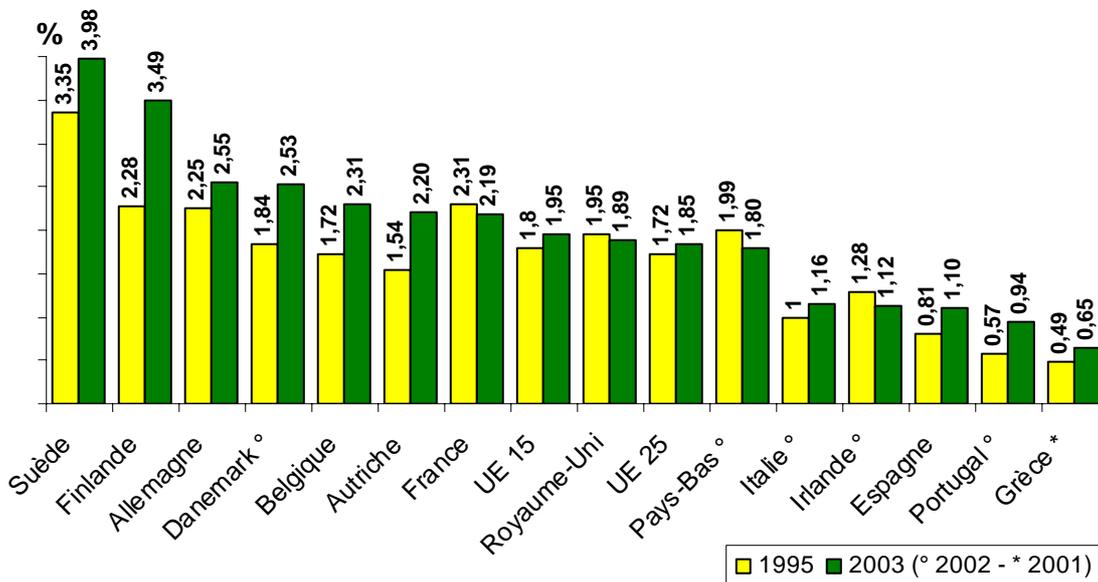


Pour l’Union européenne à 25, la recherche et le développement intérieurs sont financés à 54 % par les entreprises alors qu’elles financent respectivement à 63 % et à 75 % ceux des États-Unis et du Japon en 2003. Toutefois, cela recouvre des situations très différentes selon les pays. Ainsi, la part de financement des entreprises va de 80 % au Luxembourg, 70 % en Finlande et 66 % en Allemagne à moins de 20 % pour la Lituanie, Malte et Chypre en passant par 51 % pour la France.

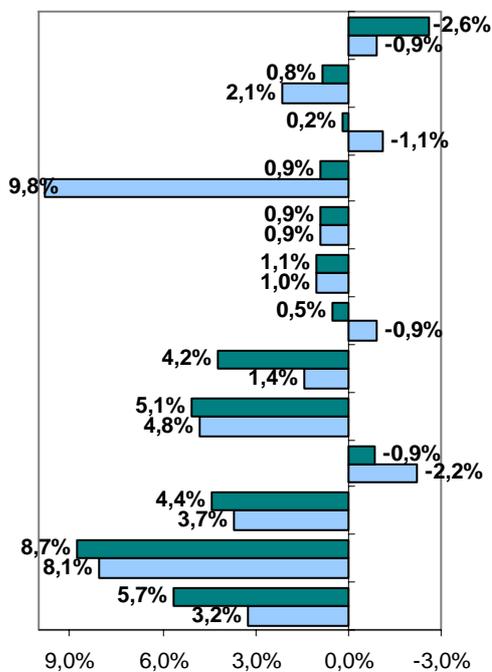
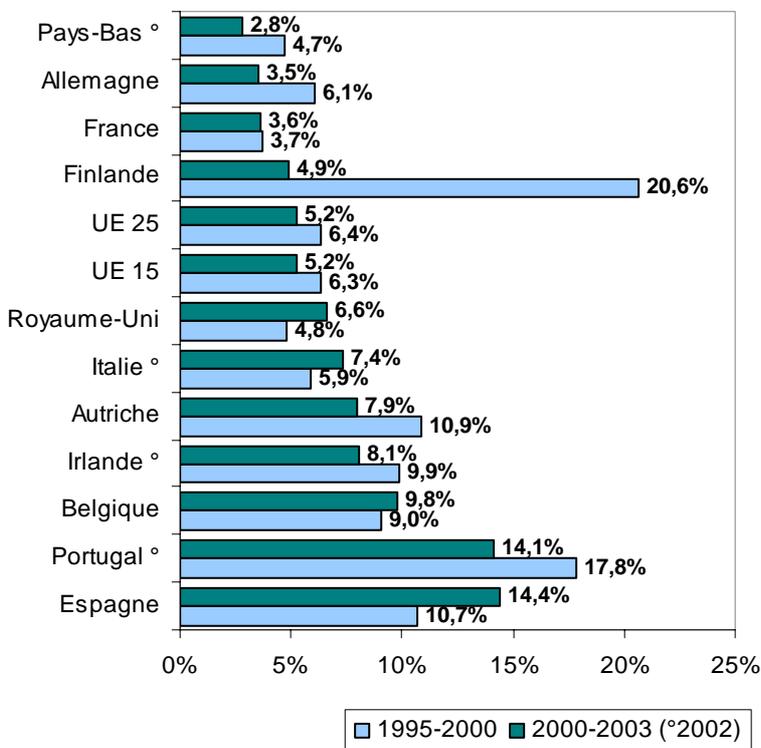
2) La France dans l’Union européenne

La recherche est également très concentrée au sein de l’Union européenne puisque quatre de ses pays membres, l’Allemagne, la France, le Royaume-Uni et l’Italie pèsent pour près de 70 % de ses dépenses de recherche et développement.

Intensité des dépenses intérieures de R&D de pays de l'Union (en % du P.I.B.)



Rythme d'évolution annuel des dépenses intérieures de recherche et développement en volume (milliards de \$ P.P.A. courant) en intensité (% du P.I.B.)



Source: O.C.D.E., base de données M.S.T.I., Mai 2005

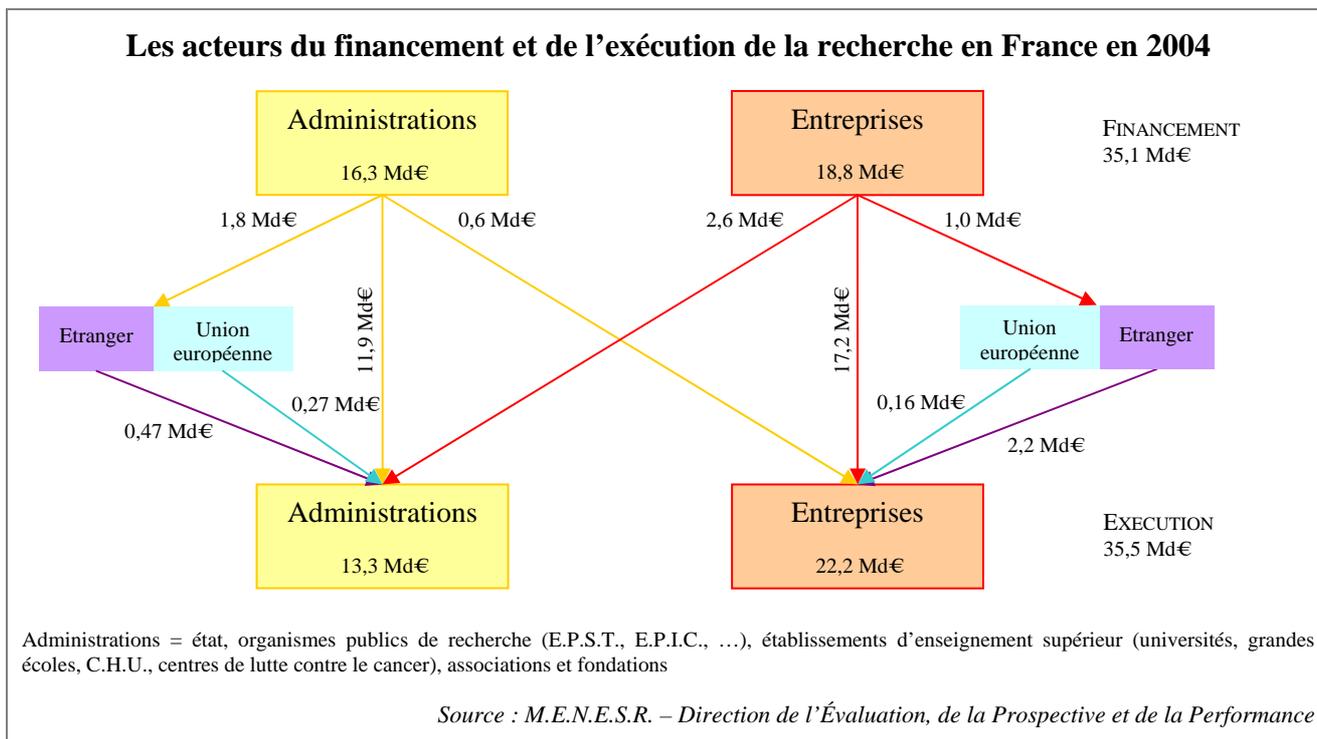
Avec 38 milliards de dollars de dépenses de recherche et développement en 2003, la France se place au 2^{ème} rang des pays européens après l'Allemagne. Toutefois, cela ne représente que 2,19 % de son P.I.B. contre 2,55 % pour l'Allemagne et plus de 3 % pour la Suède et la Finlande comme le montre le graphique de la page précédente.

De plus, le rythme annuel d'accroissement des dépenses de R&D de la France, avec moins de 4 % sur la période 1995 – 2003, fait partie des plus bas de l'Union européenne à 25 dont la moyenne est de près de 7 % pour la même période (Cf. Annexe IV page 112). Ses dépenses diminuent même de plus de 3 % entre 2002 et 2003.

Sur la même période, l'intensité de la recherche française diminue en passant de 2,31 % de son P.I.B. à 2,19 % comme le montre le graphique de la page précédente. Tous les autres pays de l'Union européenne à 15 voient leur intensité de recherche augmenter, en dehors des Pays-Bas et de l'Irlande dont le rythme de croissance des dépenses des R&D pourtant important ne suit pas celui de l'accroissement de son P.I.B..

3) La recherche en France

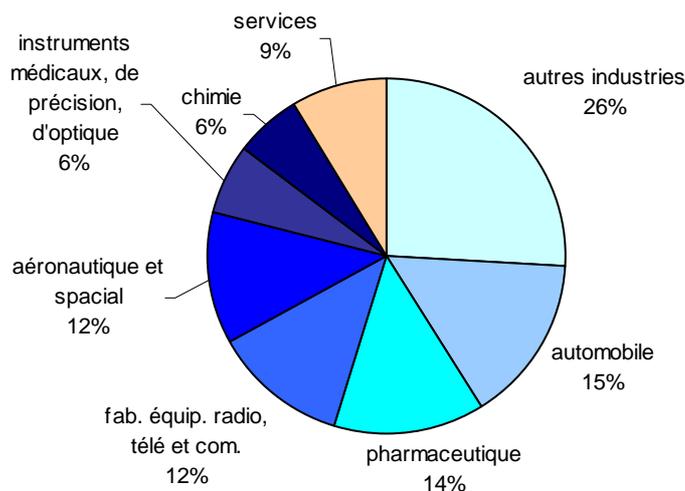
En 2004, les dépenses générées par les travaux de recherche et développement réalisés en France (35,5 milliards d'€) sont légèrement supérieures aux dépenses de recherche et développement réalisées par les acteurs français⁶ (35,1 milliards d'€) et représentent 2,14 % du P.I.B..



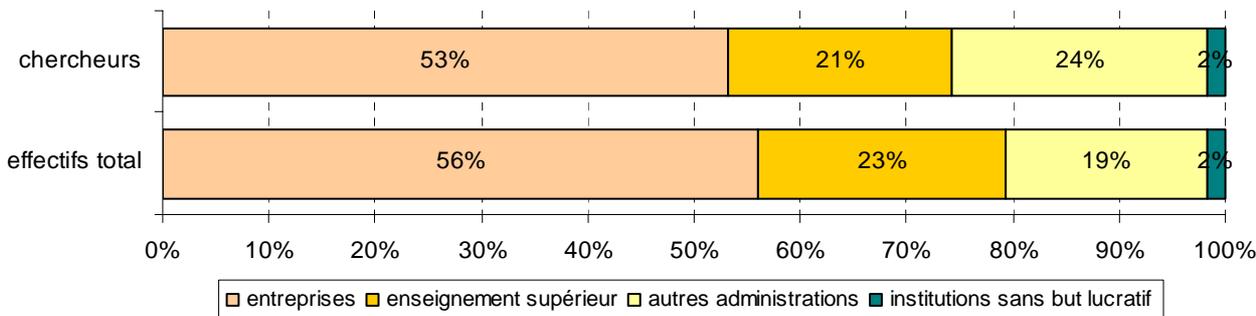
En 2004, les entreprises financent 55 % des dépenses intérieures de R&D alors qu'elles réalisent près de 63 % de ces dépenses. Si leur part dans l'exécution de la recherche est relativement stable, leur part dans son financement ré-augmente pour la première fois en 2004 après une diminution continue entre 2001 (54%) et 2003 (51 %).

⁶ Ce sont les dépenses nationales de recherche et développement : Cf. définition dans le glossaire page 7

Dépenses de R&D des entreprises selon le secteur d'activité en 2004



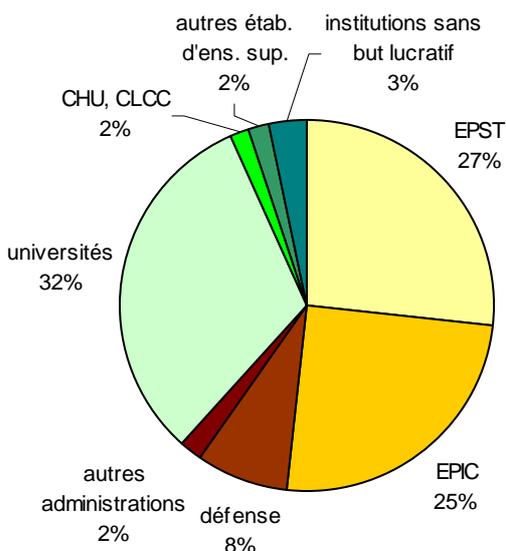
Répartition public – privé des effectifs de R&D et des chercheurs (en E.T.P.) en 2004



E.T.P. = équivalents temps plein

Chercheurs des administrations = chercheurs, ingénieurs de recherche et bousiers de thèse

Dépenses de R&D des administrations selon le type d'organisme en 2004



E.P.S.T. = établissement public à caractère scientifique et technologique

C.L.C.C. = centres de lutte contre le cancer

E.P.I.C. = établissement public à caractère industriel et commercial

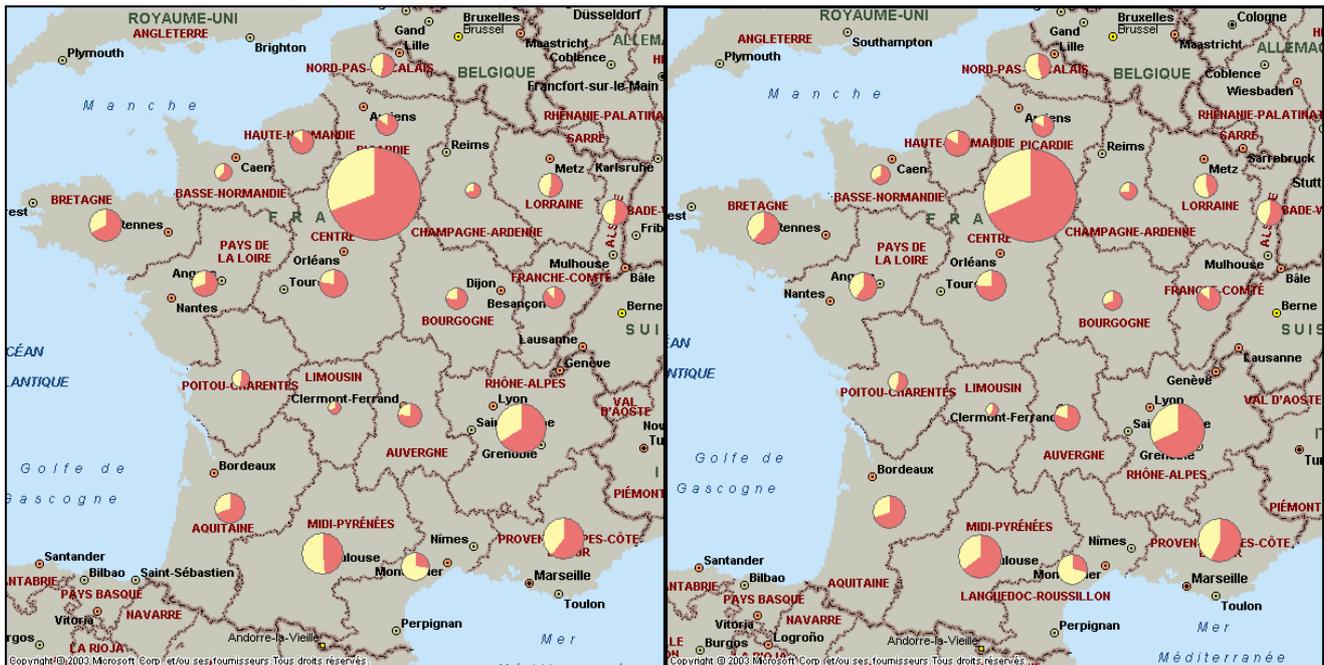
C.H.U. = centre hospitalier universitaire

Source : M.E.N.E.S.R.

Dépenses intérieures de recherche et développement (en millions d'euros)

1997

2003



Ile de France : 12 327 – Champagne-Ardenne : 146

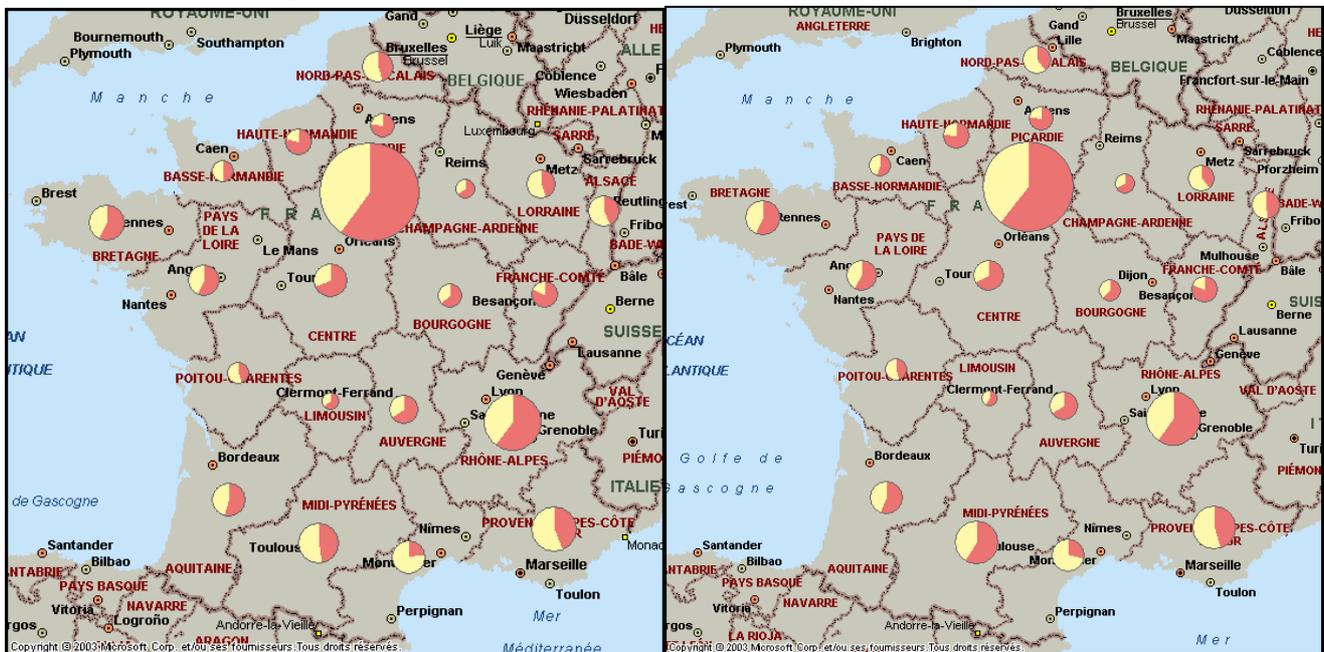
Ile de France : 14 364 – Champagne-Ardenne : 238

■ Administrations ■ Entreprises

Effectifs de recherche et développement (en équivalents temps plein)

1997

2003



Ile de France : 126 723 – Champagne-Ardenne : 2 154

Ile de France : 134 555 – Champagne-Ardenne : 2 815

Remarque : les chiffres de la Corse sont agglomérés à ceux de la région P.A.C.A.

Source : M.E.N.E.S.R

Les dépenses de recherche et développement des entreprises sont concentrées dans les secteurs industriels : les services ne sont à l'origine que de 9 % de ces dépenses en 2004. Ce sont les secteurs de l'industrie automobile et de l'industrie pharmaceutique qui arrivent en tête, comme le montre le graphique de la page précédente, mais ce sont les dépenses de R&D des secteurs « services informatiques » et « caoutchouc et plastique » qui augmentent le plus entre 2000 et 2003.

Une des autres caractéristiques de la recherche privée est la place prépondérante des très grandes entreprises. En effet, les entreprises employant plus de 2 000 personnes, soit 3 % des entreprises françaises, génèrent 56 % des dépenses de R&D privées, bénéficient de 68 % des financements publics accordés aux entreprises au titre de la R&D et emploient 48 % des chercheurs privés en équivalents temps plein. A l'inverse, celles de moins de 500 personnes (soit 90 % des entreprises françaises) ne représentent que 24 % des dépenses de R&D, 17 % des financements publics pour la recherche et 33 % des chercheurs.

D'autre part, les entreprises rémunèrent, en 2004, 56 % des 352 500 équivalents temps plein de personnels de R&D et 53 % des 200 100 équivalents temps plein de chercheurs. Si les effectifs de chercheurs augmentent de façon constante depuis plus de dix ans aussi bien pour l'administration (5 % entre 2001 et 2004) que pour les entreprises (20 %), le reste des effectifs de R&D stagne, voire diminue sur la même période.

Comme le montre le graphique de la page 14, en matière de recherche publique, les dépenses sont réalisées en premier lieu par les universités puis par les établissements publics à caractère scientifique et technologique (E.P.S.T.) dont le plus important est le C.N.R.S.. Ce dernier concentre plus des 2/3 des dépenses réalisées par les E.P.S.T..

II. LA CHAMPAGNE-ARDENNE

Avec des dépenses intérieures de recherche et développement se montant à 238 millions d'€ en 2003, soit 0,7 % des dépenses régionalisées françaises⁷, la Champagne-Ardenne se place parmi les dernières régions de France juste devant le Limousin et la Corse. Ses dépenses en R&D n'atteignent que 0,8 % de son P.I.B. (Cf. graphique page 19).

Par contre, les dépenses de R&D de la Champagne-Ardenne augmentent à un rythme plus rapide que celles des autres régions françaises sur la période 2000-2003. Elles augmentent de 44 % sur cette période contre 11 % pour l'ensemble des dépenses régionalisées (Cf. graphique page 20). Cette augmentation est surtout due à celle des dépenses des entreprises qui représentent les ¾ des dépenses de R&D réalisées en Champagne-Ardenne.

De façon encore plus marquée qu'au niveau national, les dépenses de R&D des entreprises se concentrent dans les grandes entreprises : les entreprises de 1 000 personnes et plus réalisent 74 % des dépenses et emploient 67 %⁸ des chercheurs privés de la région alors que celles de moins de 250 personnes ne réalisent que 10 % des dépenses et emploient moins de 18 % des chercheurs⁹.

⁷ Ne sont pas régionalisées les dépenses de R&D de la défense et des institutions à but non lucratif

⁸ En équivalents temps plein

⁹ Au niveau national : entreprises de 1 000 personnes et plus = 65 % des dépenses, 58 % des chercheurs ; entreprises de moins de 250 personnes = 16% des dépenses, 25 % des chercheurs

Les dépenses intérieures de R&D publiques de la Champagne-Ardenne ne pèsent que 0,5 % des dépenses publiques régionalisées françaises. Ceci est dû à une quasi-absence de dépenses des E.P.S.T. (3 millions d'€ de dépenses en 2003) et des E.P.I.C. ayant une activité de recherche. Ainsi, les dépenses publiques de R&D de la Champagne-Ardenne sont réalisées à plus de 90 % par les universités.

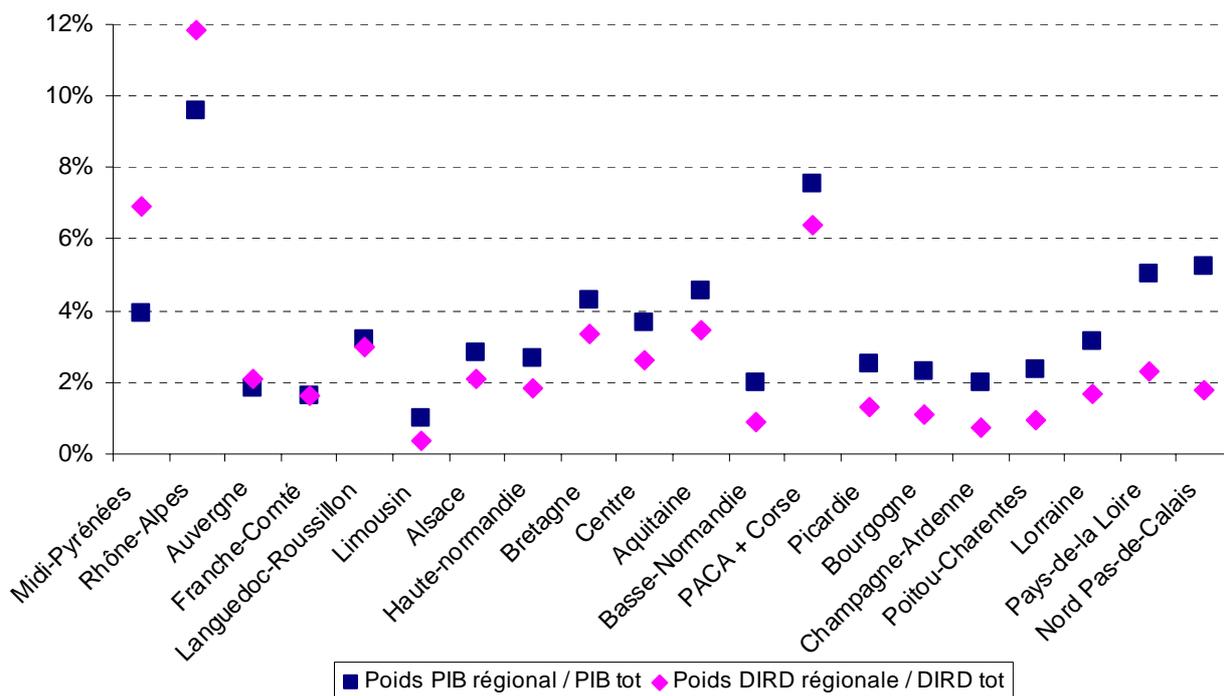
En 2003, les effectifs de R&D de la Champagne-Ardenne se montent à 2 815 équivalents temps plein, soit 0,8 % des effectifs régionalisés (Cf. graphique page suivante). Les entreprises en emploient 68 %. Les effectifs régionaux de R&D privés, comme ceux du public n'ont cessé d'augmenter sur les dernières années (Cf. graphique page 20).

Les chercheurs représentent 65 % des effectifs régionaux de R&D¹⁰ dans le secteur public. C'est le ratio le plus important des régions françaises. Les boursiers, quant à eux, représentent 12 % des effectifs. Ce qui situe la Champagne-Ardenne de ce dernier point de vue dans la moyenne des régions.

Dans le domaine privé, les chercheurs représentent 40 % des effectifs de R&D de la région. Ce qui est également plus important que la moyenne nationale située à 30 %.

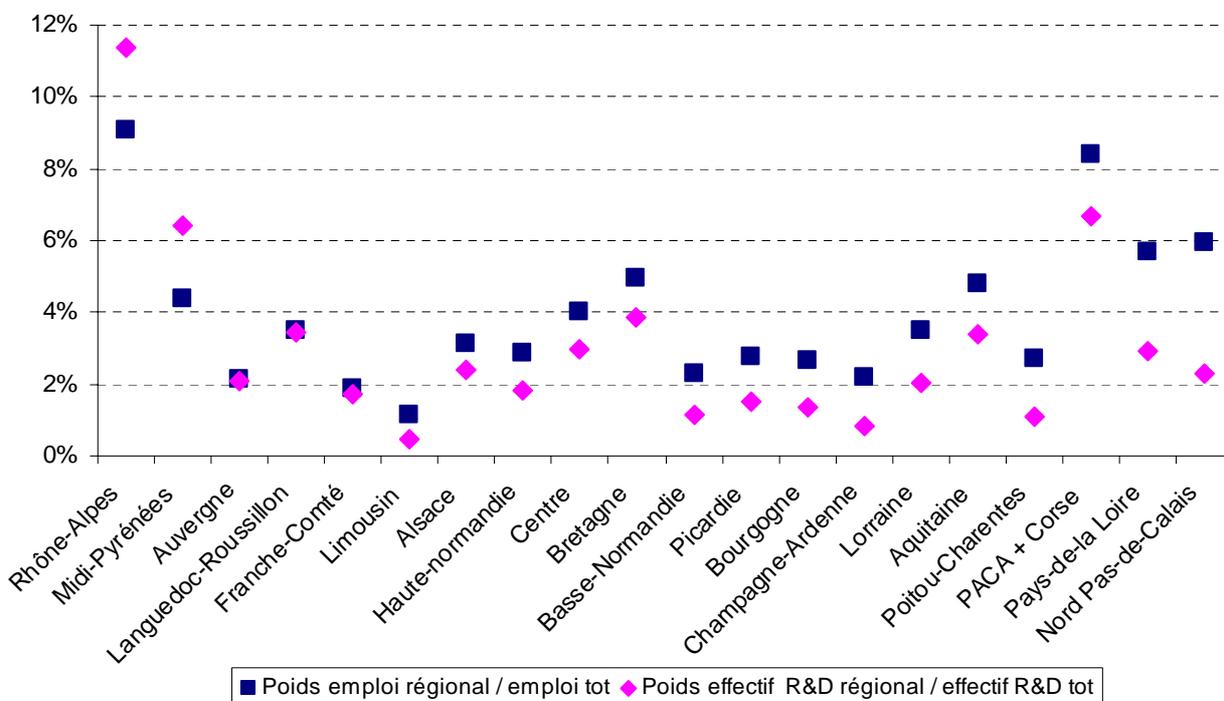
¹⁰ En équivalents temps plein

Poids des dépenses de recherche et du P.I.B. des régions



Ile de France : ■ = 44 % et ◆ = 29 %

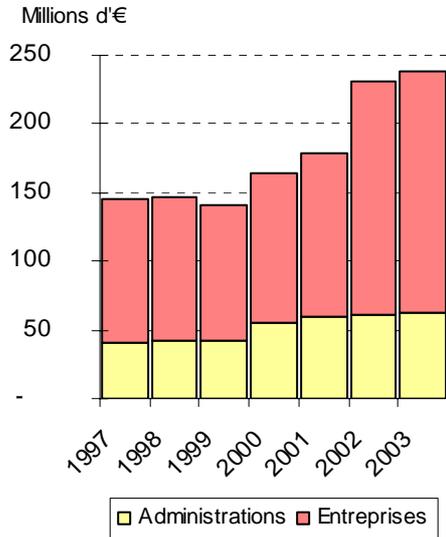
Poids des effectifs de recherche et de l'emploi des régions



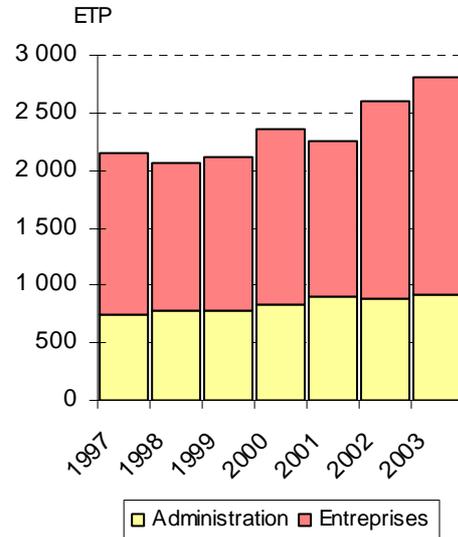
Ile de France : ■ = 40 % et ◆ = 22 %

Source : M.E.N.E.S.R. - INSEE

Dépenses intérieures de R&D de la Champagne-Ardenne

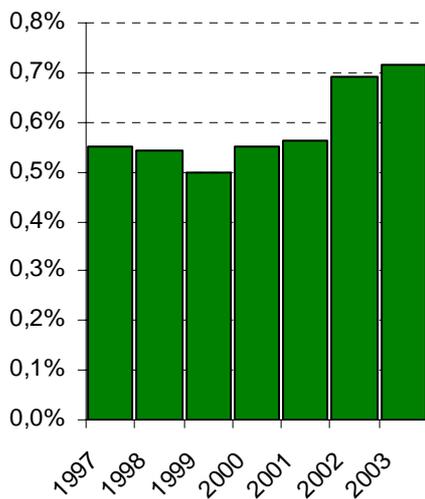


Effectifs de recherche et développement en Champagne-Ardenne



E.T.P. = équivalents temps plein

Poids de la Champagne-Ardenne dans les dépenses de R&D régionalisées de la France



Poids de la Champagne-Ardenne dans les effectifs de R&D régionalisés de la France



Source : M.E.N.E.S.R.

LES ACTEURS DE LA RECHERCHE

La recherche en France concerne de nombreux acteurs qui interviennent à différents niveaux : orientation, financement, réalisation de la recherche, valorisation, ... Il ne s'agit pas ici de donner une description exhaustive de l'organisation de la recherche en France mais plutôt de présenter les grands types d'acteurs concernés et, de façon plus détaillée, les acteurs implantés ou ayant une action en Champagne-Ardenne. Il aborde également la façon dont ils se structurent et les liens qu'ils développent entre eux.

I. LES ACTEURS DE LA RECHERCHE EN CHAMPAGNE-ARDENNE

1) L'Union européenne

La recherche et développement est une politique européenne à part entière depuis la mise en place de la Communauté économique européenne. Le traité instituant la Communauté européenne précise que « *la Communauté a pour objectif de renforcer les bases scientifiques et technologiques de l'industrie de la Communauté et de favoriser le développement de sa compétitivité internationale, ainsi que de promouvoir les actions de recherche jugées nécessaires* »¹¹.

D'autre part, depuis mars 2000, l'Union européenne poursuit une stratégie, la stratégie de Lisbonne¹², qui a pour objectif de faire de l'Union européenne « *l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale* ». L'innovation est un pilier majeur de cette stratégie.

Dans ce cadre, l'Union européenne se fixe un objectif : atteindre des dépenses de recherche et développement de 3 % du P.I.B. d'ici 2010¹³. Afin d'atteindre ces objectifs, elle cherche à créer un espace européen de la recherche et à accroître et améliorer les efforts de recherche publics et privés en Europe, en agissant sur les conditions offertes aux activités de recherche et aux chercheurs dans l'Union.

Ces actions s'intègrent dans un ensemble de mesures de l'Union qui, au travers de l'ensemble de ses politiques et en particulier la politique de cohésion pour la période 2007-2013, visent le développement d'une politique communautaire de l'innovation¹⁴.

a) L'espace européen de la recherche

L'Espace Européen de la Recherche a été conçu pour dépasser la fragmentation actuelle de la recherche européenne, en renforcer la cohérence et l'impact.

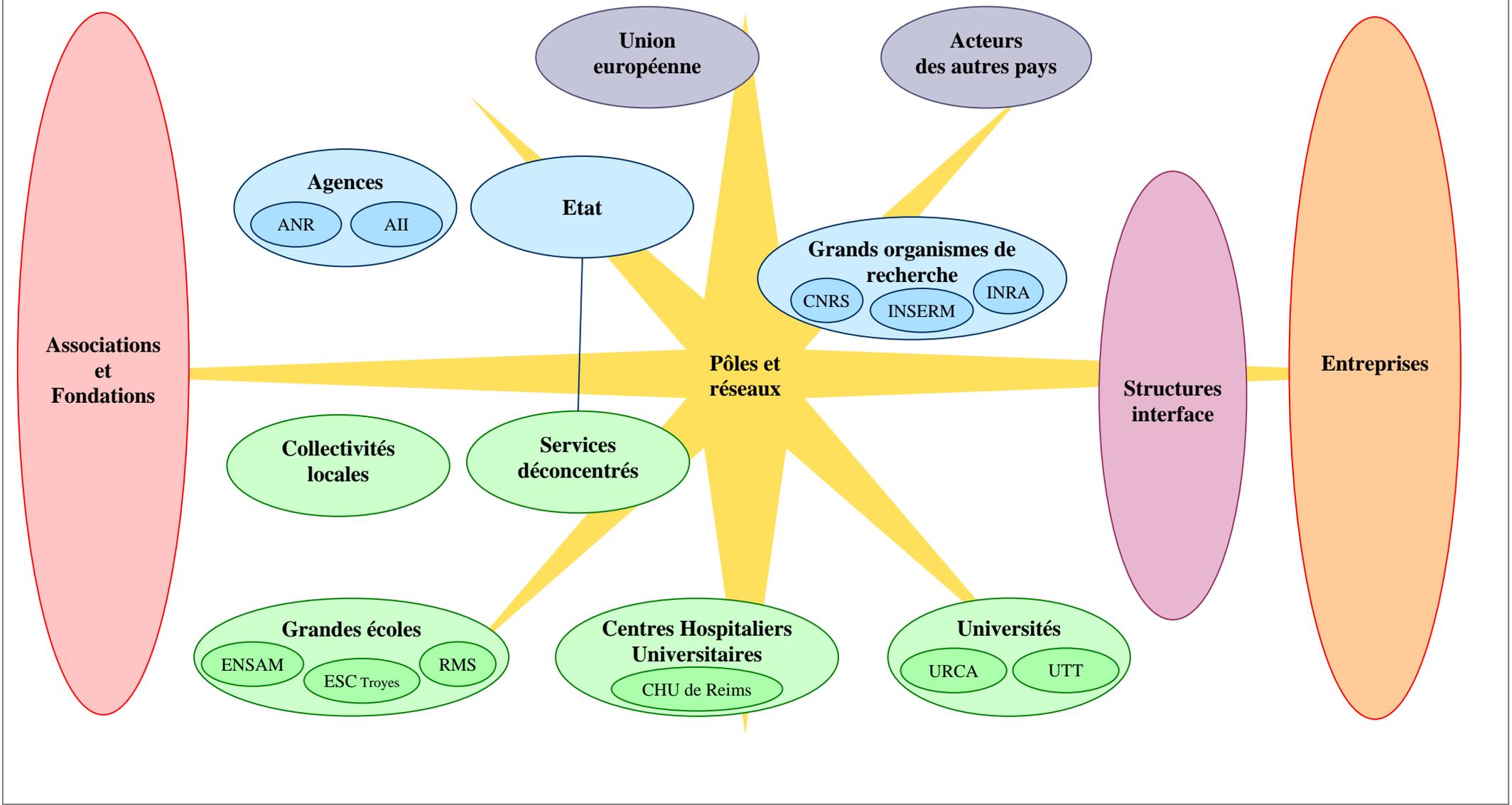
¹¹ Article 163 du Titre XVIII « recherche et développement technologique » du Traité instituant la Communauté européenne (version consolidée)

¹² Communication de la Commission européenne « Travaillons ensemble pour la croissance et l'emploi - Un nouvel élan pour la stratégie de Lisbonne » COM(2005) 24

¹³ Communication de la Commission européenne « Plus de recherche pour l'Europe, Objectif : 3 % du P.I.B. » COM(2002) 499

¹⁴ Communication de la Commission européenne « Politique de l'innovation : mise à jour de l'approche de l'Union dans le contexte de la stratégie de Lisbonne » COM(2003) 112

Les principaux types d'acteurs de la recherche intervenant en Champagne-Ardenne



Il vise l'organisation de la coopération à différents niveaux, la coordination des politiques régionales, nationales, européennes et internationales, la mise en réseau des équipes et le renforcement de la mobilité des personnes et des idées. Ceci afin que des projets de recherche importants et valorisants puissent être initiés.

Sa réalisation s'appuie sur les programmes-cadres de recherche et développement de l'Union ainsi que sur les efforts des différents acteurs de la recherche européenne.

b) Les programmes-cadres de recherche et de développement technologique

Depuis 1984, le principal instrument de la politique européenne de recherche et de développement technologique est un programme-cadre de recherche et de développement technologique (P.C.R.D.).

Actuellement, l'Union mène son 6^{ème} P.C.R.D. qui couvre la période 2002-2006. Il applique une nouvelle approche par rapport aux P.C.R.D. précédents en se concentrant notamment sur la création de l'espace européen de la recherche plutôt que de financer de multiples projets. Ce programme définit d'autre part sept domaines prioritaires de recherche sur lesquels se concentrent les $\frac{3}{4}$ des 17,5 milliards d'euros qui lui sont affectés :

- science du vivant, génomique et biotechnologie pour la santé (2,25 milliards d'euros),
- technologies pour la société de l'information (3,63 milliards d'euros),
- nanotechnologies, matériaux intelligents et nouveaux procédés de production (1,3 milliard d'euros),
- aéronautique et espace (1,1 milliard d'euros),
- sûreté alimentaire et risques pour la santé (685 millions d'euros),
- développement durable, changement planétaire et écosystèmes (2,12 milliards d'euros),
- citoyens et gouvernance dans la société de la connaissance (225 millions d'euros).

Il vise également à renforcer la recherche menée en support aux politiques européennes dans des domaines tels que l'agriculture, la pêche, la santé et la protection des consommateurs, l'environnement, le marché unique, les transports et la société de l'information.

Il s'agit principalement de soutenir le développement de la coopération et des réseaux entre centres d'excellences dans ces sept domaines prioritaires. Par ailleurs, le 6^{ème} programme-cadre comporte diverses lignes d'actions, soit renforcées par rapport au programme précédent en matière de soutien à la mobilité et à la formation des chercheurs, soit nouvelles pour l'aide au développement et à la création des infrastructures scientifiques et technologiques européennes.

Par ailleurs, le 7^{ème} programme-cadre est dans sa phase finale d'élaboration pour pouvoir prendre effet au 1^{er} janvier 2007 pour une période étendue à 7 ans entre 2007-2013. Il a vocation à consolider l'Espace Européen de Recherche mis en place par le 6^{ème} programme-cadre, tout en apportant un nouvel élan pour réaliser les objectifs que l'Union européenne s'est fixé dans le cadre de la stratégie de Lisbonne.

Il s'articulera autour de quatre programmes principaux :

- a. le programme « Coopération » pour le développement de la coopération et le renforcement des liens entre l'industrie et la recherche dans un cadre transnational autour de 9 thèmes, autonomes dans leur gestion mais complémentaires dans leur mise en œuvre : santé - alimentation, agriculture et biotechnologie - technologies de l'information et de la communication - nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production - énergie -

environnement (changements climatiques inclus) - transports (aéronautique comprise) - sciences socio-économiques et humaines - sécurité et espace ;

- b. le programme « Idées » pour le soutien aux découvertes de nouvelles connaissances qui changent fondamentalement notre vision du monde et notre mode de vie. Pour cela, un nouvel organisme, le Conseil Européen de la Recherche soutiendra les projets de recherche les plus ambitieux et les plus innovants ;
- c. le programme « Personnel » pour le développement qualitatif et quantitatif des ressources humaines en recherche et développement (formation, mobilité, ...) ;
- d. le programme « Capacités » pour l'investissement dans les infrastructures de recherche dans les régions les moins performantes, dans la formation de pôles régionaux de recherche et dans la recherche au profit des P.M.E..

Tout en conservant de nombreux éléments introduits par les programmes-cadres précédents, en particulier le soutien aux partenariats européens, le 7^{ème} P.C.R.D. introduit des mesures nouvelles comme le soutien aux coopérations renforcées avec l'industrie à travers les « initiatives technologiques conjointes » qui combineront investissements privés et financements publics et le soutien d'une politique européenne des infrastructures de recherche.

Le 7^{ème} P.C.R.D. sera doté de 50,5 milliards d'euros, soit une augmentation de 60 % par rapport au P.C.R.D. précédent mais loin de la proposition initiale de budget de la Commission européenne qui se montait à 70 milliards d'euros.

c) L'innovation dans la politique régionale

L'innovation et l'économie de la connaissance sont devenues une des trois priorités de la politique régionale de l'union européenne pour la période 2007-2013. Les programmes de cette politique doivent « *encourager l'innovation, l'entrepreneuriat et la croissance de l'économie de la connaissance en favorisant la recherche et l'innovation, y compris les nouvelles technologies de l'information et de la communication* » (Cf. Annexe V page 117).

L'innovation devient ainsi un des axes de l'objectif « compétitivité régionale et emploi » qui concerne l'ensemble du territoire de France métropolitaine. A l'heure actuelle, ce sont 44 M€ provenant du F.E.D.E.R. qui sont prévus pour cet axe en Champagne-Ardenne (Cf. page suivante).

d) Un programme-cadre pour l'innovation et la compétitivité

En 2005, la Commission a proposé la création pour la période 2007-2013 d'un programme-cadre pour l'innovation et la compétitivité afin de proposer un cadre cohérent pour améliorer la compétitivité et le potentiel d'innovation au sein de l'Union européenne. Ce programme-cadre, qui n'est pas encore formellement adopté, intégrerait des programmes d'appui communautaires spécifiques, de nouvelles actions ainsi que des synergies avec d'autres programmes et serait doté de 3,621 milliards d'euros. Il se composerait de trois sous-programmes spécifiques :

- Le programme pour l'innovation et l'esprit d'entreprise rassemblant les actions visant à promouvoir l'esprit d'entreprise, la compétitivité industrielle et l'innovation. Ce programme viserait spécifiquement les P.M.E. et poursuivrait les actions du programme pluriannuel pour les entreprises et l'esprit d'entreprise expirant le 31 décembre 2006.
- Le programme d'appuis stratégique en matière de T.I.C. ayant pour objectif de promouvoir l'adoption et l'exploitation des technologies de l'information et de la communication et intégrerait les objectifs des programmes eTEN, eContenu et Modinis.

Programmes européens et recherche en Champagne-Ardenne

Projets européens avec au moins un participant de la région Champagne-Ardenne

	3 ^{ème} P.C.R.D.	4 ^{ème} P.C.R.D.	5 ^{ème} P.C.R.D.
nombre de projets	14	36	25
dont coordination Champagne-Ardenne	5	13	3
nombre de participations	15	50	26
nombre de participants	9	34	18
dont :			
établissements publics *	2	4	4
entreprises *	4	26	10
S.R.C., etc.	2	3	3
autres	1	1	1

* Cf. liste des acteurs en Annexe VI page 119

Source : Évaluation de l'impact du volet « recherche et technologie » du C.P.E.R. 00-06 en regard du potentiel et des enjeux régionaux en matière de recherche, Erdyn consultants

Paroles d'acteurs de la recherche

« Participer aux programmes européens de recherche est difficile. L'association à un grand organisme est souvent une condition pour que son projet soit examiné. »

« Notre organisme ne sollicite certainement pas assez les possibilités offertes par le P.C.R.D.. Le frein essentiel est que les enseignants - chercheurs ont l'impression que c'est un gros investissement en temps pour un résultat aléatoire, que si on n'est pas spécialisé dans ce type de démarche on a peu de chances de réussir. Ils hésitent donc à s'y investir. »

« En ce qui concerne les programmes européens de recherche, la grande difficulté est que notre organisme ne dispose pas de cellule spécialisée dans ce domaine. Or une aide est nécessaire pour le montage des dossiers. »

Objectif « compétitivité régionale et emploi » 2007 – 2013 pour la Champagne-Ardenne Axe I : innovation

Mesure	Actions	FEDER (M€)	Coût total (M€)
1 - Animation et développement de la recherche sous maîtrise d'œuvre publique	Ingénierie de projet	2,2	7
	Projets de recherche fédératifs d'une taille significative	17	8
	Projets de recherche structurants d'une taille significative		13
	Construction de nouveaux laboratoires de recherche		15
	Diffusion de la culture Scientifique Technique et Industrielle	0,8	2
sous total		20	45
2 - Soutien à la recherche sous maîtrise d'œuvre privée et au transfert de technologie	Projets privés de taille significative	17	34
	Projets R&D universités/entreprises		
	Transfert de technologie (animation)	2	5
sous total		19	39
3 - Développement de l'innovation dans les entreprises	Aide au recrutement de personnels qualifiés	5	30
	Première démarche en faveur de l'innovation		
	Aide à la création d'entreprises innovantes		
	Projet d'innovation		
sous total		5	30
Total		44	114

Maquette provisoire au 20 novembre 2006

- Le programme « Énergie intelligente - Europe » contribuant à accélérer la réalisation des objectifs dans le domaine de l'énergie durable et assurerait la continuité du programme « Énergie intelligente - Europe » (2003-2006) expirant le 31 décembre 2006.

2) L'État et ses structures d'accompagnement de la recherche

Même si au fil des années le rôle de l'Union européenne et des collectivités locales prend de l'importance, l'État reste l'acteur principal de la recherche tant en matière d'orientation, de mise en œuvre que de financement¹⁵, soit directement, soit au travers des universités et des grands organismes de recherche et d'accompagnement, mis en place à partir de l'entre deux guerres.

Ces dernières années, l'État a décidé de « s'engager sur la voie d'une rénovation du système national de recherche et d'innovation, en étroite concertation avec tous les acteurs qui y concourent et dans le cadre commun d'élaboration d'un espace européen de la recherche qui consiste à porter à 3% la part du produit intérieur brut consacrée par les pays européens aux dépenses de recherche »¹⁶. Cela passe par un « pacte pour la recherche » (Cf. Annexe VII page 120) formalisé par la loi de programme pour la recherche de 2006¹⁷.

Cette loi met en place un nouveau dispositif d'orientation stratégique, de définition des priorités et d'évaluation de la recherche nationale en créant un Haut Conseil de la science et de la technologie¹⁸ et une Agence d'évaluation de la recherche.

Le pacte pour la recherche a également pour objectif de favoriser le rapprochement et la coopération des acteurs de la recherche. Pour cela, elle met en place de nouveaux instruments : les pôles de recherche et d'enseignement supérieur, les réseaux thématiques de recherche avancée et les centres thématiques de recherche et de soins.

Les nouveaux instruments d'organisation de la recherche du pacte pour la recherche¹⁷

« Plusieurs établissements ou organismes de recherche ou d'enseignement supérieur et de recherche, publics ou privés, y compris les centres hospitaliers universitaires ainsi que les centres de lutte contre le cancer, et dont au moins un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, peuvent décider de regrouper tout ou partie de leurs activités et de leurs moyens, notamment en matière de recherche, dans un pôle de recherche et d'enseignement supérieur afin de conduire ensemble des projets d'intérêt commun. Ces établissements ou organismes peuvent être français ou européens. [...] D'autres partenaires, en particulier des entreprises et des collectivités territoriales ou des associations, peuvent y être associés. »

« Un réseau thématique de recherche avancée peut être créé [...] pour conduire un projet d'excellence scientifique dans un ou plusieurs domaines de recherche. Ce projet est mené en commun par plusieurs établissements ou organismes de recherche ou d'enseignement supérieur et de recherche, publics ou privés, français ou européens. D'autres partenaires, en particulier des entreprises, des collectivités territoriales et des associations, peuvent être associés au réseau. »

¹⁵ 87,2 % du budget des EPST, 84,6 % de celui des universités et 68,5 % des EPIC proviennent de l'Etat

¹⁶ Exposé des motifs du projet de loi de programme pour la recherche

¹⁷ Loi de programme n° 2006-450 du 18 avril 2006 pour la recherche

¹⁸ organe consultatif chargé de définir les objectifs de recherche et d'innovation qui œuvrera au côté du Comité interministériel de la recherche scientifique et technologique chargé de prendre les décisions stratégiques en matière de la politique de l'Etat en faveur de la recherche et de l'innovation

« Un ou plusieurs groupements de coopération sanitaires, un ou plusieurs centres hospitaliers et universitaires ou un ou plusieurs centres de lutte contre le cancer peuvent, en commun avec un ou plusieurs établissements de recherche ou d'enseignement supérieur et de recherche, publics ou privés, français ou européens, décider de regrouper tout ou partie de leurs activités et de leurs moyens dans un centre thématique de recherche et de soins dans le but de conduire ensemble un ou plusieurs projets d'excellence scientifique dans le domaine de la recherche biomédicale [...] D'autres partenaires, en particulier des entreprises, des collectivités territoriales et des associations, peuvent y être associés. »

La mise en œuvre de la politique de recherche de l'État reste assurée par les grands organismes de recherche et les universités. Leurs projets de recherche ainsi que les projets de recherche et d'innovation des entreprises peuvent être accompagnés par l'État au travers des grandes agences de moyens qu'il a mises en place en 2005 et qui renforce l'organisation de son accompagnement de la recherche : l'Agence Nationale de la Recherche (A.N.R.) et l'Agence de l'Innovation Industrielle (A.I.I.). Avec la mise en place de ces agences, l'État renforce son passage d'une logique de guichet à une logique de projet pour le financement de la recherche

a) L'Agence nationale de la recherche (A.N.R.)

L'Agence Nationale de la Recherche (A.N.R.) est créée en février 2005. Son rôle est confirmé par la loi programme pour la recherche de 2006. Elle s'adresse à la fois aux établissements publics de recherche et aux entreprises avec une double mission : produire de nouvelles connaissances et favoriser les interactions entre laboratoires publics et laboratoires d'entreprise en développant les partenariats.

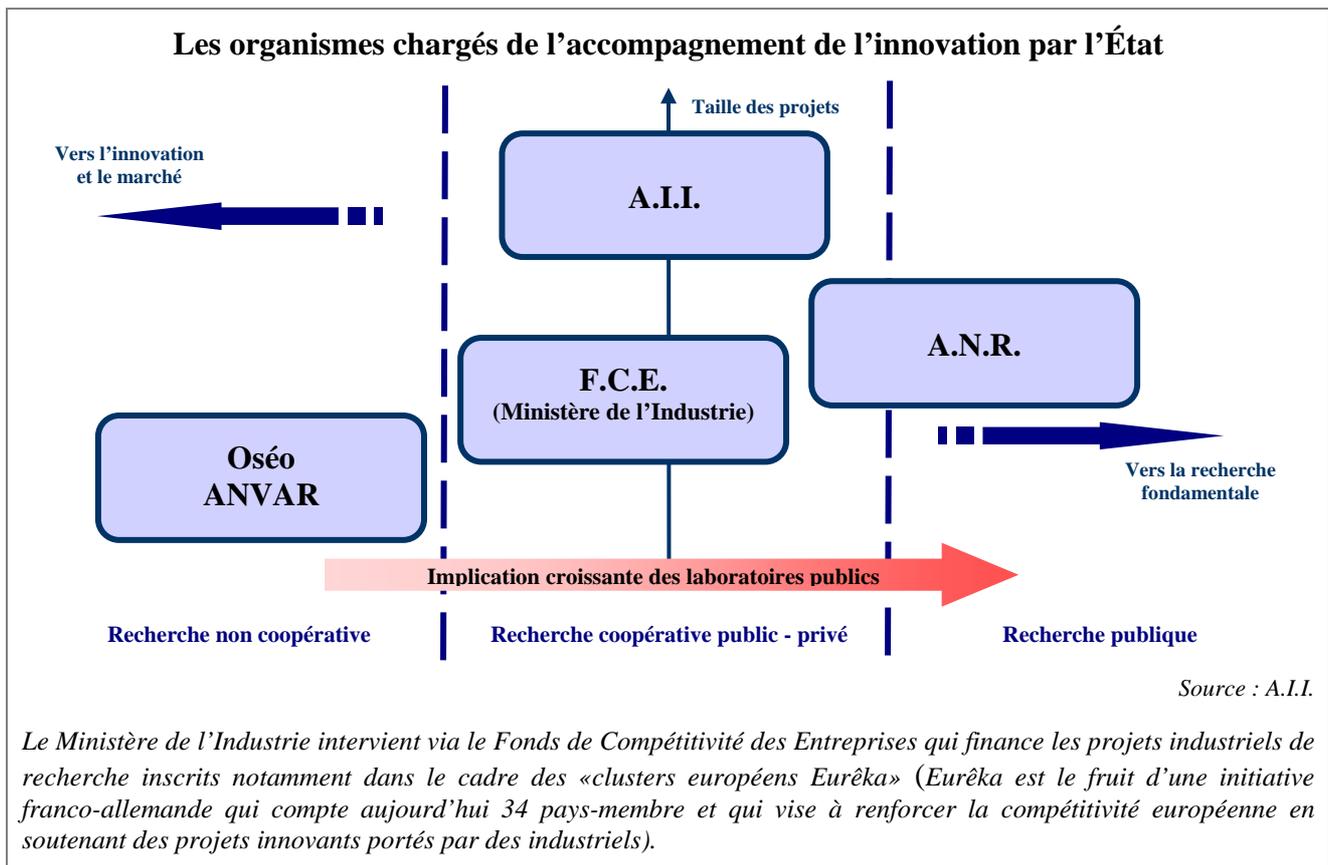
Il s'agit d'une agence de financement de projets de recherche fondamentale et appliquée retenus dans le cadre d'appels à projets. La sélection des projets retenus est effectuée sur des critères de qualité pour l'aspect scientifique auxquels s'ajoute la pertinence économique pour les entreprises.

La programmation des projets lancés par l'A.N.R. porte sur 4 thématiques : énergie durable et environnement, matière et information, biologie et santé, écosystèmes et développement durable. Des appels à projets non thématiques peuvent également être lancés par l'agence. L'A.N.R. bénéficie, pour l'année 2006, d'une capacité d'engagement de 800 millions d'euros pour des projets de recherche d'une durée maximale de quatre ans.

b) L'Agence de l'innovation industrielle (A.I.I.)

L'A.I.I., créée en 2005, est établissement public de l'État à caractère industriel et commercial (E.P.I.C.) qui a pour mission la promotion et le soutien de grands programmes d'innovation industrielle.

Elle soutient des programmes mobilisateurs pour l'innovation industrielle (P.M.I.I.) proposés par des grandes entreprises, le plus souvent en partenariat avec d'autres entreprises et des établissements de recherche, en vue de les aider à atteindre une dimension mondiale, avec deux objectifs : les emplois hautement qualifiés et les exportations. Ils visent la production, à un horizon de cinq à dix ans (exceptionnellement 15 ans), d'un bien ou service marchand à forte composante d'innovation et couvrent des travaux de recherche et développement et conduit à la mise au point de démonstrateurs ou prototypes, ou à des étapes d'homologation aux spécifications et aux performances clairement définies.



3) Les grands organismes de recherche présents en Champagne-Ardenne

La recherche publique est réalisée, en France, par les organismes de recherche et les universités. Les grands organismes sont soit des établissements publics à caractère scientifique et technologique (E.P.S.T.), soit des établissements publics à caractère industriel et commercial (E.P.I.C.).

Seuls cinq des grands organismes de recherche sont présents en Champagne-Ardenne, le C.N.R.S., l'I.N.R.A., l'I.N.S.E.R.M., l'A.N.D.R.A. et le C.E.A., et leur implication en région reste très faible.

a) Le Centre National de la Recherche Scientifique (C.N.R.S.)

Le C.N.R.S. est un établissement public à caractère scientifique et technologique placé sous la tutelle du ministère chargé de la Recherche. C'est un organisme national de recherche fondamentale généraliste.

Il s'est restructuré en 2005 en six départements scientifiques (mathématiques, physique, planète et univers – chimie – sciences du vivant – sciences humaines et sociales – environnement et développement durable – ingénierie) et deux instituts (Institut national de physique nucléaire et de physique des particules – Institut national des sciences de l'univers).

Ses grandes orientations stratégiques sont définies dans un projet d'établissement et traduites dans le Contrat d'action pluriannuel qui lie le C.N.R.S. à l'État.

Le C.N.R.S. : quelques chiffres

Budget 2006 : 2,738 milliards d'€

Agents : 26 080 personnes
 Chercheurs : 11 664
 Ingénieurs, techniciens et administratifs : 14 416

Unités de recherche et services : 1 194 dont 90 % d'unités mixtes avec l'enseignement supérieur principalement

Le C.N.R.S. est présent en Champagne-Ardenne au travers de sept unités de recherche communes avec l'U.R.C.A. et l'U.T.T.. Ces unités appartiennent, à parts égales, aux départements scientifiques « mathématiques, informatique, physique, planète et univers », « sciences du vivant », « chimie » et « ingénierie ». Ce sont des structures de recherche.

La présence du C.N.R.S. est extrêmement faible en Champagne-Ardenne aussi bien en termes d'effectifs que de budget. En effet, en 2006, ce sont seulement 44 personnes du C.N.R.S. qui sont rattachées à la Champagne-Ardenne, dont 11 chercheurs, 12 ingénieurs, techniciens et administratifs et 18 agents non permanents. Le budget du C.N.R.S. pour la région se monte quant à lui à 2 M€ (budget des unités de 0,65 M€ et masse salariale de 1,36 M€).

A titre de comparaison, la Franche-Comté et la Bourgogne, qui sont comme la Champagne-Ardenne rattachées à la délégation centre-est, bénéficient respectivement d'un budget C.N.R.S. de 10,02 et 11,32 M€ et disposent respectivement de 213 personnes, dont 65 chercheurs, et de 254 personnes, dont 92 chercheurs.

L'implantation du C.N.R.S. en région : explication d'un responsable rencontré

« La politique du C.N.R.S. est nationale. La présence du C.N.R.S. dans certaines régions est due :

- *à l'histoire : de ce point de vue, la Champagne-Ardenne est peut-être handicapée du fait de sa proximité avec Paris*
- *à la performance des laboratoires de recherche, à leur politique scientifique bien structurée et lisible de l'extérieur.*

La présence de chercheurs du C.N.R.S. dépend de la rencontre de deux facteurs : la qualité du laboratoire et la disponibilité d'un candidat valable et motivé vis-à-vis du lieu d'implantation du laboratoire.

La localisation des centres de recherche n'est pas permanente. Les postes sont gérés au niveau national et aucun des laboratoires n'est « propriétaire » des emplois qui lui sont attribués. La population des chercheurs est donc plus « volatile » que celle des enseignants – chercheurs. Pour cela il faut des universités avec une politique scientifique, une politique de recherche forte.

Le rôle des acteurs locaux doit être de faire émerger et/ou conforter de nouvelles thématiques de recherche. C'est l'atteinte d'une taille critique et d'une certaine qualité scientifique des pôles qui permettra aux E.P.S.T. de s'impliquer et de s'implanter localement. Pour cela, il faut qu'ils aient une véritable politique de recherche. »

Difficultés rencontrées : paroles d'acteurs de la recherche

« La politique actuelle des grands organismes est une politique de regroupement d'équipes de recherche. Dans le cadre des prochains contrats quadriennaux, on craint que le C.N.R.S. n'adopte une logique de désengagement vis-à-vis des laboratoires associés. Il est important de rappeler que les organismes ne se considèrent pas, dans la plupart des cas, comme devant s'occuper d'aménagement du territoire. »

« Le C.N.R.S. est axé sur la recherche fondamentale et relativement éloignée de la problématique d'un pôle régional orienté sur le transfert vers l'industrie. Du coup, l'objectif thématique n'est pas toujours le même. Vis-à-vis des attentes, on n'est pas du tout sur la même cible. Pour le C.N.R.S., les critères d'excellence et qualitatifs sont le taux de publications alors que pour le pôle il faut des transferts, des partenariats avec l'industrie. »

« Il faut dire clairement que le nombre de postes C.N.R.S. en Champagne Ardenne (chercheurs et ingénieurs, techniciens, administratifs) est ridiculement bas en regard du reste du territoire. »

b) L'Institut National de Recherche Agronomique (I.N.R.A.)

L'I.N.R.A. est un établissement public à caractère scientifique et technologique placé sous la double tutelle du ministère délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche et du ministère de l'Agriculture et de la Pêche. Il s'occupe de recherche scientifique finalisée sur les questions liées à l'agriculture, à l'alimentation et à la sécurité des aliments, à l'environnement et à la gestion des territoires.

La stratégie de l'I.N.R.A. est fixée par un document d'orientation à visée de 8 ans, révisé tous les 4 ans. Cette stratégie est pilotée par la direction générale de l'I.N.R.A. et mise en œuvre par ses 14 départements de recherche qui ont autorité sur les laboratoires de recherche.

L'I.N.R.A. : quelques chiffres

Budget 2006 : 597,4 M€

Agents : 8 848 personnes

Chercheurs : 1 840

Ingénieurs : 2 360

Unités de recherche : 257, dont
142 en partenariat

Unités expérimentales : 80

Unités d'appui et service : 131

L'I.N.R.A. est présente en Champagne-Ardenne au travers de deux unités de recherche :

- une unité de recherche en agronomie qui fonctionne sur deux régions et trois sites, Laon – Reims – Mons, et qui représente une quarantaine de personnes, dont dix à Reims.
- une unité mixte de recherche « fractionnement des agro-ressources et emballage » (F.A.R.E.) avec l'U.R.C.A. qui comprend une vingtaine d'agents de l'I.N.R.A. dont 10 chercheurs associés à 8 enseignants chercheurs de l'U.R.C.A.

Pour l'I.N.R.A., les unités de recherche de Reims font administrativement partie du centre régional de Lille.

L'implantation de l'I.N.R.A. en région : explication d'un responsable rencontré

« L'I.N.R.A., en tant qu'établissement public à caractère scientifique et technologique national, a une politique nationale. Il n'entre pas dans ses missions de répondre en priorité à des demandes régionales mais l'I.N.R.A. essaie de « vivre en bonne intelligence » avec ses partenaires locaux.

Les facteurs de localisations des laboratoires de recherche sont variés. L'I.N.R.A. essaie de faire en sorte que sa politique d'implantation ait un sens par rapport à la façon dont les problèmes de recherche se manifestent localement...

Par exemple, le centre de recherche sur les grains et les graines a été implanté à Nantes dans les années 75 parce que les problématiques d'alimentation animale étaient centrées sur l'Ouest de la France et que les biscuiteries étaient localisées près des ports.

La raison initiale de l'implantation de l'I.N.R.A. en Champagne a été la problématique de fertilisation des sols de craie. Plus récemment il y a eu deux facteurs de localisation des thèmes de recherche sur Reims : La recherche de nouvelles valorisations pour les grandes cultures au niveau régional et la prise en compte de l'originalité de l'école d'ingénieur en emballage.

Toutefois, même si cela a une cohérence régionale, l'I.N.R.A. ne peut pas refaire à Reims ce qui se fait à Nantes dont l'un des axes est la valorisation alimentaire et non alimentaire de produits agricoles. »

c) L'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (I.N.S.E.R.M.)

L'I.N.S.E.R.M. est un établissement public à caractère scientifique et technologique, placé sous la double tutelle du ministère de la Santé et du ministère de la Recherche. C'est un organisme qui se consacre à la recherche biologique, médicale et en santé des populations.

L'I.N.S.E.R.M. a pour mission de faciliter les échanges entre la recherche fondamentale, la recherche clinique, la recherche thérapeutique ou diagnostique, dont le but est l'étude des maladies et la recherche en santé publique, qui s'attache à mieux connaître les mécanismes de la santé par l'étude de groupes de populations notamment.

En Champagne-Ardenne sont implantées deux unités de recherche I.N.S.E.R.M., communes avec l'U.R.C.A., qui représentent environ 50 personnes dont 11 sont du personnel I.N.S.E.R.M. (6 chercheurs et 5 ingénieurs, techniciens et administratifs) auxquels s'ajoutent 11 thésards.

L'I.N.S.E.R.M. : quelques chiffres

Budget 2006 : 548 M€

Salariés : 13 000 personnes
Chercheurs I.N.S.E.R.M. : 2°095Unités de recherche : 360 dont
85 % implantés dans les
hôpitaux et universités**L'implantation L'I.N.S.E.R.M. en région : explication d'un responsable rencontré**

« L'I.N.S.E.R.M. est un établissement national avec une évaluation nationale qui se fait sur l'excellence. Les préoccupations d'aménagement du territoire ne sont pas absentes mais le restent de manière subsidiaire. Toutefois, il y a une évolution avec des partenariats forts avec les Régions en ce qui concerne les équipes émergentes. »

d) L'A.N.D.R.A. (Agence Nationale pour la Gestion des Déchets Radioactifs)

L'Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs (A.N.D.R.A.) construit un laboratoire de recherche souterrain à la limite de la Haute-Marne et de la Meuse. Il a pour objet l'étude de la faisabilité d'un stockage de déchets radioactifs à haute activité et à vie longue en milieu souterrain argileux profond.

La construction du Laboratoire a débuté en janvier 2000 et les expérimentations scientifiques ont démarré en même temps. Une première version du rapport sur la faisabilité d'un stockage en formation géologique profonde de déchets radioactifs a été remise au gouvernement en juin 2005. Les travaux de construction entrent actuellement dans leur phase finale avec la mise en place des équipements définitifs sur les puits d'accès aux galeries d'expérimentation.

La nouvelle loi sur les déchets radioactifs¹⁹ fixe des échéances en ce qui concerne le stockage réversible en couches géologiques profondes : 2015 pour la demande d'autorisation de stockage et 2025 pour la mise en fonction de cet éventuel stockage souterrain.

e) Le C.E.A. (Commissariat à l'Énergie Atomique)

Le centre de recherche Ile de France de la Direction des Applications Militaires (D.A.M.) possède un site en Champagne-Ardenne, près de Reims : le Polygone d'expérimentation de Moronvilliers²⁰ qui rassemble plus d'une centaine de salariés.

¹⁹ Loi n°2006-739

²⁰ Source : www-dam.cea.fr

Les liens ministère de la recherche, grands organismes et établissements

L'articulation d'une politique scientifique d'un établissement d'enseignement supérieur et de recherche avec la politique nationale de recherche se fait au travers d'un contrat quadriennal entre l'établissement, les grands organismes de recherche et le ministère chargé de la recherche dans lequel les partenaires s'engagent, pour quatre ans, sur un programme scientifique précis, un budget et des modalités de mise en œuvre. La reconnaissance des équipes de recherche de l'établissement (Cf. Annexe VIII page 122) se fait dans le cadre de ce contrat. Les établissements Champagne-Ardenne font partie de ceux ayant un contrat sur la période 2004 – 2007.

Labels des unités de recherche existants en Champagne-Ardenne attribués par :

le Ministère de la recherche

EA : Équipe d'Accueil
 JE : Jeune Équipe (reconnaissance qui est un stade préalable à celle d'EA et qui est associée à des thématiques émergentes)

ils ouvrent droit à des crédits récurrents

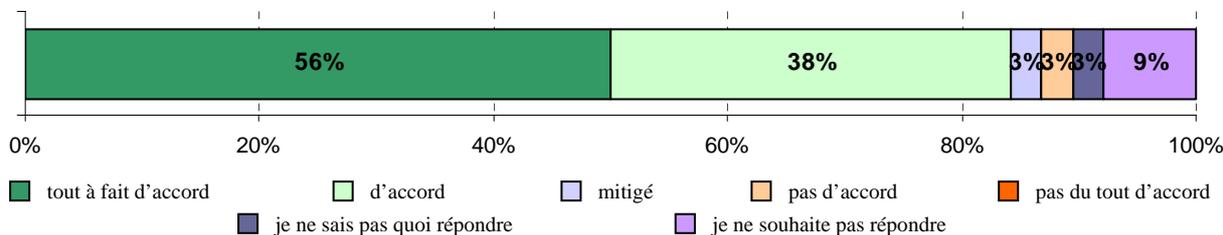
le Ministère et un grand organisme

C.N.R.S. UMR : Unité Mixte de Recherche
 FRE : Formation de Recherche en Évolution (étape du passage d'une équipe d'une situation d'EA à celle d'UMR ou inversement)
 I.N.R.A. UMR-A : Unité Mixte de Recherche
 I.N.S.E.R.M. UMR-S : Unité Mixte de Recherche
 ERM : Équipe de recherche et d'innovation technologique ou méthodologique

ils ouvrent droit à des crédits récurrents et donne accès à des dotations en personnel

L'opinion des équipes de recherche

Il faut renforcer les liens organismes / universités et grandes écoles



Source : enquête C.E.S.R. auprès des équipes de recherche publiques

Paroles d'acteurs de la recherche

« En France, la structuration de la recherche est complexe. Une même équipe de recherche peut dépendre à la fois de l'I.N.S.E.R.M., d'un C.H.U. (Centre Hospitalier Universitaire) et d'une université. A cela, il faut ajouter les échelons de mutualisation comme les I.F.R. (Institut Fédératif de Recherche), le génopôle, le cancéropôle. »

« Les équipes avec reconnaissance récente n'ont pas bénéficié d'attribution de personnel par les grands organismes. Ceux-ci ont parfois un comportement un peu « impérialiste » alors que les équipes mixtes ne peuvent fonctionner que grâce aux moyens des universités : moyens humains et matériels (locaux et équipements). Si une université comme Paris VI peut engager un bras de fer avec le C.N.R.S., ce n'est pas le cas d'une université comme l'U.R.C.A.. De plus, on ne peut pas nier que ces labels soient importants. Ils sont reconnus nationalement et internationalement et les équipes de recherche se battent pour les obtenir. »

« On a besoin d'être lisible, d'être reconnu. C'est l'intérêt de devenir laboratoire lié au C.N.R.S., celui-ci n'apportant qu'un financement minime de la recherche. »

« Si on arrive à avoir une bonne osmose entre l'université et un grand organisme de recherche, on conforte les deux. »

Ce site est dédié à la mise en œuvre d'expériences de physique conduites dans le cadre du programme « simulation » concernant l'arme nucléaire. Ces expériences servent à étudier le début du fonctionnement de celle-ci, c'est-à-dire sa phase non-nucléaire, de manière à valider les logiciels simulant la première phase du fonctionnement de ces armes.

Le site de Moronvilliers dispose d'un des plus puissants générateurs de rayons X existant : la machine de radiographie Airix. Elle permet de photographier, sur des durées très courtes l'état de matériaux soumis à des déformations très rapides, provoquées par l'explosif.

Il faut également mentionner qu'il existe, dans d'autres domaines, des collaborations entre le C.E.A. et des équipes de recherche des deux universités régionales.

4) Les universités

Elles sont, avec les grands organismes de recherche, les acteurs principaux de la réalisation de la recherche en France. La recherche scientifique et technique ainsi que la valorisation de ses résultats est une de leurs quatre missions.

a) L'Université de Reims Champagne-Ardenne (U.R.C.A.)

L'Université de Reims Champagne-Ardenne est une université pluridisciplinaire qui existe, sous sa forme actuelle, depuis moins de trente ans. Elle est implantée dans les principales villes de la région : Reims, Troyes, Charleville-Mézières et Châlons-en-Champagne

La recherche de l'U.R.C.A. repose sur 37 équipes de recherche (Cf. Annexe IX et Annexe X pages 123 et 129) labellisées par le Ministère de la recherche (28 équipes) et/ou par le C.N.R.S. (6 équipes), l'I.N.R.A. (2 équipes) ou l'I.N.S.E.R.M. (1 équipe). Elles sont organisées en cinq pôles de recherche :

- le pôle « biomolécules - biomatériaux » (11 équipes) qui développe une recherche visant la compréhension des mécanismes de la cancérogenèse et de l'invasion tumorale, de l'inflammation, de l'infection et des mécanismes de réparation tissulaire et qui s'appuie essentiellement sur l'I.F.R. 53 (Cf. page 46) qui réunit dix de ces équipes ;
- le pôle « mathématique, sciences de la matière » (5 équipes) centré sur les recherches en analyse de la matière, à l'aide de méthodes spectroscopiques et microscopiques, appuyées par des outils de modélisation adaptés ;
- le pôle « agro-sciences » (6 équipes) qui développe des thématiques de recherche en lien avec la valorisation non alimentaire des agro-ressources et avec la recherche de stratégies alternatives au traitement des plantes cultivées (céréales, vigne) visant à un meilleur respect de l'environnement ;
- le pôle « mécanique - matériaux - automatique (6 équipes) ;
- le pôle « patrimoine - cultures - institutions » (14 équipes) réunit les compétences de l'U.R.C.A. dans le domaine des sciences humaines et sociales, notamment autour des notions de « territoire et identité » ou de questions liées à la sociologie du risque et au développement durable.

L'U.R.C.A. : quelques chiffres

Budget 2006 : 64 M€ (hors salaire des fonctionnaires)

Étudiants : 21 537

Diplômes : 92

Salariés : 2 020 personnes

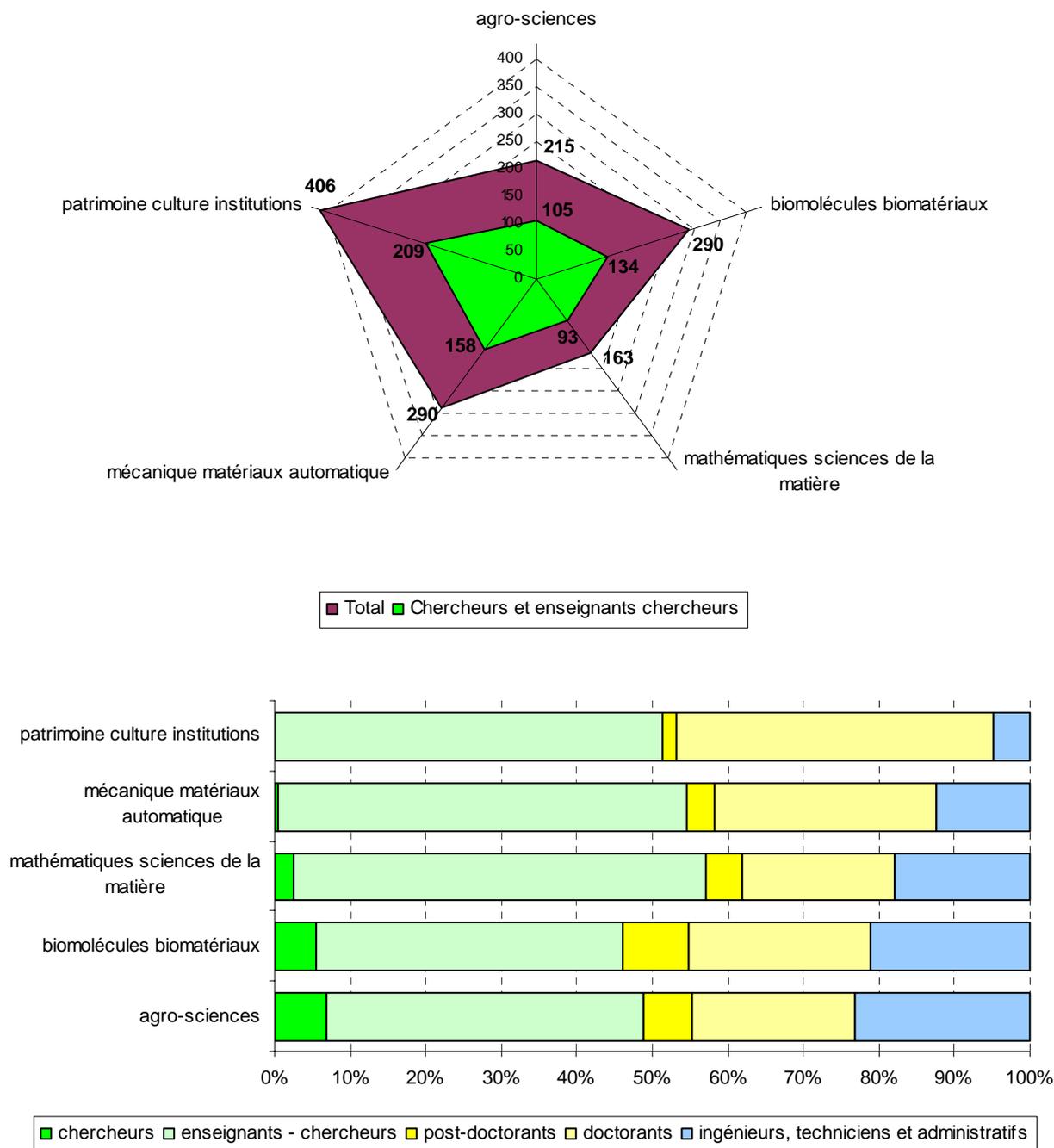
Enseignants-chercheurs : 750

Équipes de recherche : 37, dont
10 associées aux grands
organismes

Écoles doctorales : 2

Les effectifs des pôles de recherche de l'U.R.C.A. (en nombre de personnes)

Effectif total : 1 214 personnes dont 29 chercheurs, 600 enseignants-chercheurs, 57 post-doctorants, 374 doctorants, 49 ingénieurs, 72 techniciens et 33 administratifs



Avertissement :

- ne sont prises en compte que les personnes directement liées aux équipes de recherche ;
- il manque les personnes travaillant dans les trois équipes de recherche du pôle « patrimoine - cultures – institutions » qui n’ont pas répondu à l’enquête ;
- certaines équipes sont comptées plusieurs fois car appartenant à plusieurs pôles.

Source : enquête C.E.S.R. auprès des équipes de recherche publiques

L'U.R.C.A. a deux écoles doctorales : l'école doctorale « sciences, technologies, santé » et l'école doctorale « sciences de l'homme et de la société ».

A souligner également que l'U.R.C.A. a en son sein une école d'ingénieurs, l'École Supérieure d'Ingénieurs en Emballage et Conditionnement (E.S.I.E.C.), et un Institut, l'Institut de Formation Technique Supérieure (I.F.T.S.) et est partenaire du Cancéropôle du Grand Est.

La recherche à l'U.R.C.A. : paroles d'acteur

« L'U.R.C.A. dispose de chercheurs dans plusieurs disciplines, ce qui pourrait être un atout si on arrive à exploiter cette pluridisciplinarité. Aujourd'hui, il y aurait un potentiel à faire travailler les équipes pluridisciplinaires associant les sciences « dures » et les sciences humaines et sociales à condition de trouver la volonté d'une transversalité dans les thèmes de recherche. Un exemple : une étude par EDF en collaboration avec les chercheurs de l'U.R.C.A. sur les impacts psychologiques, sociologiques et économiques des stockages des déchets radioactifs. »

« L'U.R.C.A. poursuit une politique de labellisation et de regroupement de ses équipes. C'est la seule façon d'obtenir des moyens (matériels et humains) qui soient pérennes. »

b) L'Université de Technologie de Troyes (U.T.T.)

L'Université de Technologie de Troyes a été créée en 1994. Elle est l'une des trois universités de technologie existant en France avec les universités de technologie de Compiègne et de Belfort-Montbéliard.

Depuis le 1^{er} janvier 2006, l'Institut Charles Delaunay regroupe cinq équipes de recherche de l'U.T.T. dans le cadre de la thématique « sciences et technologies pour la maîtrise des risques » :

- LA.S.M.I.S. : laboratoire des systèmes mécaniques et d'ingénierie simultanée
- L.M.2S. : laboratoire de modélisation et sûreté des systèmes²¹
- L.N.I.O. : laboratoire de nanotechnologies et d'instrumentation optique
- L.O.S.I. : laboratoire d'optimisation des systèmes industriels²¹
- Tech-C.I.C.O. : technologies de la coopération pour l'innovation et le changement organisationnel²¹

L'U.T.T. : quelques chiffres

Budget 2006 : 21,6 M€

Étudiants : 2 182

Diplômés : 6

Salariés : 274 personnes

Enseignants-chercheurs : 131

Équipes de recherche : 6, dont 5 réunies dans un Institut associé au C.N.R.S.

École doctorale : 1

L'Institut Charles Delaunay est associé au C.N.R.S. sous forme de Formation de Recherche en Évolution (F.R.E.),

La sixième équipe de recherche de l'U.T.T., le C.R.E.I.D.D. (Centre de Recherches et d'Études Interdisciplinaires sur le Développement Durable), labellisée Jeune Équipe par le ministère, devrait rejoindre cet Institut lors du prochain contrat entre l'U.T.T., le Ministère et le C.N.R.S..

²¹ Ces équipes de recherche étaient auparavant regroupées dans l'Institut des Sciences et Technologies de l'Information de Troyes ou I.S.T.I.T.

La recherche à l'U.T.T. : paroles d'acteur

« Un mouvement de concentration des laboratoires se poursuit. Il s'agit d'être « fort et lisible ». En 10 ans l'U.T.T. est passée de 6 à 4 laboratoires. Actuellement, un passage de quatre à deux laboratoires et de trois à une F.R.E. est en train de se faire. L'objectif est d'avoir un grand laboratoire lié au C.N.R.S. en 2008 dans le cadre du prochain contrat quadriennal. »

« L'U.T.T. vise une recherche adossée à trois grands piliers : le C.N.R.S., le C.E.A. et le Ministère de la Recherche. »

Collaborations entre l'U.R.C.A. et l'U.T.T. : paroles d'acteur

« En termes de collaboration entre l'U.T.T. et l'U.R.C.A., on pourrait mieux faire. Sur les pôles, les deux universités travaillent et travailleront ensemble mais on peut aller au-delà. Il ne s'agit pas de prôner la collaboration à tout crin ni de s'éparpiller. Il faut se concentrer sur quelques thématiques et il faut que les gens sachent pourquoi ils travaillent ensemble. Un des problèmes majeurs est que la communication entre Reims et Troyes n'est pas simple. Il existe un réseau de bus express qui font la liaison toutes les heures mais il n'existe pas de train entre Reims et Troyes. L'arrivée du TGV risque de ne pas faciliter le rapprochement entre Troyes et Reims de ce point de vue là. L'utilisation des réseaux informatique est très bien mais quand les personnes savent déjà travailler ensemble. La proximité géographique est importante. »

5) Le Centre Hospitalier Universitaire de Reims (C.H.U.)

La recherche médicale, odontologique et pharmaceutique fait partie des missions des Centres Hospitaliers Universitaires comme le précise le code de la santé publique²² : « les centres hospitaliers et universitaires sont des centres de soins où [...] sont organisés [...], sans préjudice des attributions des autres établissements de recherche et d'enseignement, la recherche médicale et pharmaceutique ». Ce sont les lieux privilégiés de la recherche clinique.

La réforme de la gouvernance des C.H.U. en 2005²³ a mis en place, dans chaque C.H.U., un comité de la recherche en matière biomédicale et de santé publique fédérant l'établissement de santé, l'université et les grands organismes de recherche. De plus, un volet relatif à l'enseignement, à la recherche et à l'innovation préparé avec les universités associées aux C.H.U. et les organismes de recherche représentés par l'I.N.S.E.R.M. est désormais intégré aux des contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens conclus entre les agences régionales de l'hospitalisation et les C.H.U..

Le Centre Hospitalier Universitaire de Reims est un hôpital public qui allie une vocation régionale et universitaire. Le Centre Hospitalier est associé aux Unités de Formation et de Recherche des Facultés de médecine, pharmacie et odontologie de Reims. Comme l'U.R.C.A., il est également partenaire du Cancéropôle du Grand Est.

Le C.H.U. Reims : quelques chiffres

Investissement 2005 : 21 M€

Exploitation 2005 : 420 M€

Institut régional de formation du personnel paramédical : 1 029 élèves

Personnel médical : 1 439 personnes

Personnel non médical : 5 194 E.T.P.

PHRC nationaux en cours : 2

PHRC régionaux en cours : 28

Appels d'offres locaux en cours : 18

Nouveaux essais cliniques initiés en 2005 : 77

PHRC = Programme Hospitalier de Recherche Clinique, Appels d'offre locaux = appels d'offre de recherche clinique internes aux CHU

²² article L. 6142

²³ résultant des dispositions de l'ordonnance n°2005-406 du 2 mai 2005

6) Les écoles d'ingénieur et les écoles de commerce

Les écoles d'ingénieur et les écoles de commerce ont également une activité de recherche. Outre l'E.S.I.E.C., école d'ingénieur faisant partie de l'U.R.C.A., la Champagne-Ardenne possède également un centre de l'E.N.S.A.M. et deux écoles de commerce, R.M.S. et l'E.S.C. de Troyes.

a) Le centre de l'École Nationale Supérieure des Arts et Métiers (E.N.S.A.M.) de Châlons-en-Champagne

L'E.N.S.A.M. est une école nationale territorialisée avec une direction générale située à Paris et huit Centres d'enseignement et de recherche dont celui de Châlons-en-Champagne.

L'E.N.S.A.M. Châlons : quelques chiffres

Etudiants : 190

Salariés : 116 personnes

Enseignants-chercheurs : 10

Chacun de ces centres a des missions de formation initiale d'ingénieurs généralistes (145 par promotion pour les deux premières années et 45 pour la dernière pour le centre de Châlons-en-Champagne), de formation continue (diplômante ou qualifiante), de recherche et de diffusion de la culture scientifique et technique.

Il existe un laboratoire de recherche dans chacun des centres. Le laboratoire du centre de Châlons-en-Champagne, créé en 1999, travaille sur le thème « mécanique et procédés de fabrication » et emploie deux professeurs d'université et sept maîtres de conférences. Il a le label Jeune Équipe depuis 2002.

L'E.N.S.A.M. a une direction de la recherche qui est localisée auprès de la direction générale à Paris et une école doctorale pour l'ensemble de ses centres. L'E.N.S.A.M. autorisant ses laboratoires à appartenir également à une école doctorale extérieure, le centre de Châlons est aussi membre de l'école doctorale de l'Université de Technologie de Troyes.

Le centre E.N.S.A.M. de Châlons : les difficultés soulignées

« Au sein de l'E.N.S.A.M., le centre de Châlons-en-Champagne est celui dans lequel le nombre d'enseignants – chercheurs est le plus faible. Il y a 10 enseignants – chercheurs sur 45 enseignants alors que l'objectif est d'avoir 50% d'enseignants – chercheur dans chacun des centres de l'E.N.S.A.M.. Il faut donc renforcer de façon prioritaire le potentiel de recherche de Châlons-en-Champagne. Le contexte de fort renouvellement du corps professoral par les départs en retraite sur la période 2006-2010 peut permettre une évolution. Cela dépendra du Ministère. »

« A l'heure actuelle, 12 thèses sont menées au sein du laboratoire de Châlons-en-Champagne. Ce qui pose problème n'est pas le nombre d'étudiants potentiel pour réaliser une thèse mais le nombre d'enseignants – chercheurs qui restreint le nombre de thèses pouvant être menées au sein du laboratoire. »

b) Le Groupe École Supérieure de Commerce de Troyes (E.S.C. de Troyes)

Le Groupe E.S.C. Troyes est créé en 1992. Il est centré sur la thématique du management.

L'activité de recherche de l'E.S.C. Troyes est récente. Elle est portée par le Département recherche de l'E.S.C., créé en 1999.

E.S.C. Troyes : quelques chiffres

Budget 2006 : 6,4 M€

Etudiants : 1 038

Diplômes : 8

Salariés : 54 personnes et 200
enseignants vacataires

Enseignants-chercheurs : 10

En 2006, ce dernier a décidé de recentrer les recherches de l'E.S.C. autour de deux thématiques principales :

- « innovation et entrepreneuriat » abordant des questions soulevées par les obstacles à l'innovation, le passage de l'intention à l'acte de créer, les enjeux de la transmission d'entreprise, le dynamisme entrepreneurial en France et la relation innovation – compétitivité et performance ;
- « gouvernance d'entreprise » s'articulant autour de quatre thématiques : les pratiques de gouvernances, la performance des conseils d'administration des grandes entreprises, la gouvernance des banques et la développement durable, en particulier la gestion des ressources naturelles.

c) Le Groupe Reims Management School (R.M.S.)

Le Groupe R.M.S. est créé en 1928 et regroupe actuellement quatre écoles et plusieurs programmes spécialisés.

La recherche du Groupe R.M.S. repose sur un centre de recherche développant à la fois des activités de recherche fondamentale, de recherche appliquée et d'innovation pédagogique.

Ces activités concernent les six objets de recherche suivant :

- la grande distribution ;
- la banque et l'assurance ;
- les services ;
- les périmètres de la firme ;
- la personnalité entrepreneuriale ;
- les micro-marchés financiers.

A ces objets de recherche s'ajoutent quatre axes transdisciplinaires : « évaluation, performance et marchés », « risque, innovation et changement organisationnel », « personnalité et responsabilité » et « périmètre de la firme ».

R.M.S. met également en œuvre un programme doctoral en partenariat avec l'I.A.E. de Lille.

7) Les collectivités locales

Les collectivités locales, Régions, Départements et villes interviennent de plus en plus en matière de recherche pour répondre à deux de leurs enjeux principaux : le développement économique et de l'emploi et l'attractivité de leur territoire.

Elles interviennent à différents niveaux : le soutien des projets de recherche, les bourses aux doctorants, l'accueil des chercheurs, l'aide aux investissements en équipement de recherche, la participation à la rénovation ou à la construction de bâtiments, l'incitation à la structuration de la recherche. Ces interventions s'intègrent dans le cadre de leurs politiques de développement économique, de formation et d'aménagement du territoire.

Le rôle et les actions de la Région Champagne-Ardenne feront l'objet d'un chapitre spécifique dans la suite de ce rapport (Cf. page 73).

R.M.S. : quelques chiffres
Budget 2006 : 22 M€
Étudiants : 3500
Diplômés : 10
Salariés : 295 personnes
Enseignants-chercheurs : 15

8) La Fondation du site Paris - Reims

Par comparaison avec d'autres pays, la France compte peu de fondations qui permettent, grâce à la mobilisation de fonds privés, de financer des équipes de recherche publique sur des projets s'inscrivant dans les préoccupations sociales et économiques des particuliers.

Il existe en Champagne-Ardenne une fondation : la Fondation du site Paris – Reims. Elle a été créée en 1991 avec pour objectif la mise en place d'un « agropole européen » à Reims. Elle est affiliée à la Fondation de France.

Son action vise à accroître l'attractivité du pôle et favoriser le développement de partenariats de haut niveau. Elle a également mis en place un dispositif d'accueil pour les enseignants et les chercheurs et finance des bourses post-doctorales.

9) Les entreprises

La recherche des entreprises en Champagne-Ardenne est également faible : leurs dépenses de recherche ne représentent que 0,8 % des dépenses de recherche régionalisées de la France alors que la Champagne-Ardenne accueille 1,6 % des établissements français de l'industrie, du commerce et des services.

La structure de l'économie régionale ne favorise pas le développement de la recherche et développement des entreprises. En effet, la région Champagne-Ardenne se caractérise par un tissu très important de P.M.E., voire de T.P.E.. Or la recherche privée est principalement portée par les grands groupes. De plus, les centres de décisions et les activités de recherche des groupes présents en Champagne-Ardenne sont souvent extérieurs à la région. Enfin, l'industrie régionale est beaucoup axée sur la sous-traitance.

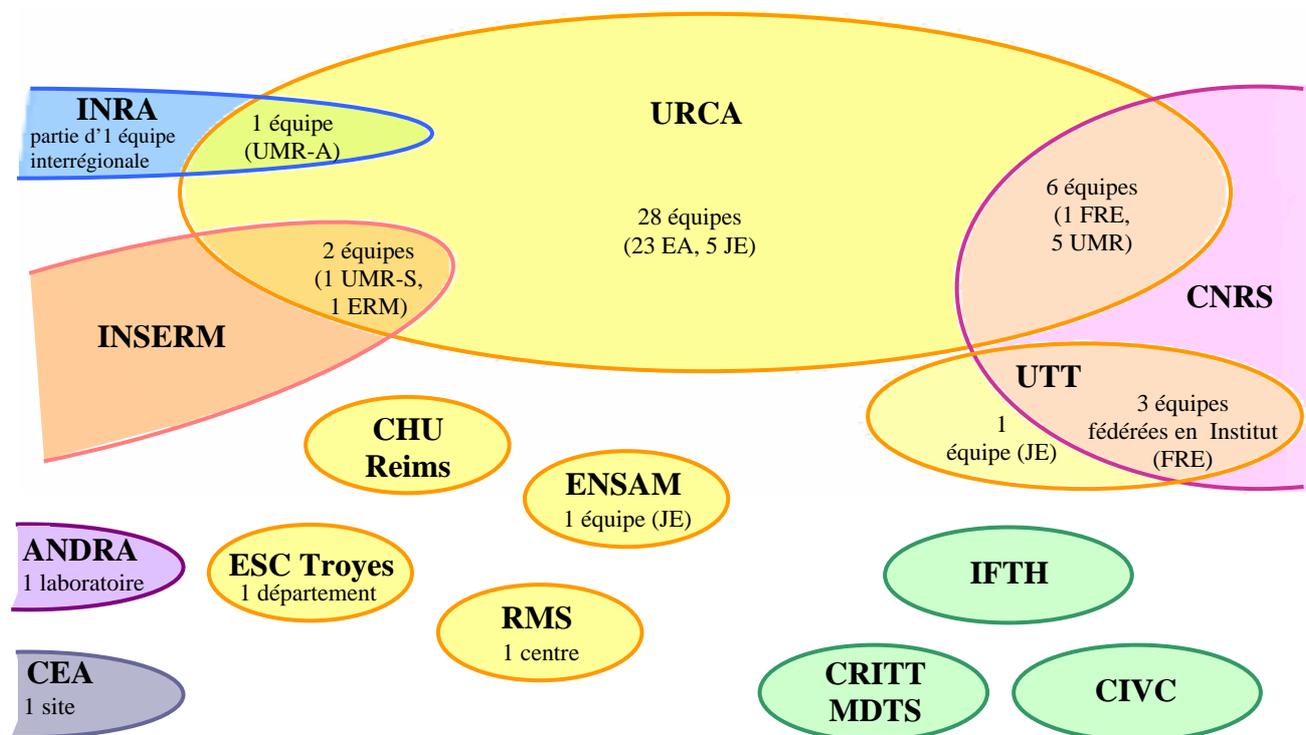
10) Les structures interfaces recherche publique – entreprises

Les structures pouvant servir d'interface entre recherche publique et entreprises sont très nombreuses. Elles peuvent être nationales ou locales, spécialisées dans les domaines de l'innovation ou généralistes. Certaines de ces structures développent leur propre activité de recherche. En Champagne-Ardenne, trois centres font de la recherche-développement dans leurs domaines de compétence :

- l'Institut Français du Textile-Habillement (I.F.T.H.) dont le centre de Troyes est spécialisé dans la maille à usage traditionnel et la maille à usage technique et possède une plate-forme technologique dans ce dernier domaine ;
- le Centre Régional pour l'Innovation et le Transfert de Technologie Matériaux, dépôts et Traitements de Surface (C.R.I.T.T. M.D.T.S.) qui est un centre de ressources technologiques important dans ces domaines et possède une plate-forme utilisant notamment la technologie des plasmas froids ;
- le Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne (C.I.V.C.) : il développe des recherches et expérimentations en viticulture et en œnologie et il gère deux vignobles expérimentaux.

Une présentation plus complète des principales structures interfaces de Champagne-Ardenne sera faite dans la suite de cette étude (Cf. page 68).

Synthèse : les structures ayant une activité de recherche en Champagne-Ardenne



Au niveau de l'U.R.C.A., les équipes se répartissent comme suit dans les pôles de recherche internes :

- pôle « agrosociétés » : 3 Équipes d'Accueil (EA), 1 Formation de Recherche en Évolution (FRE) C.N.R.S., 1 Unité Mixte de Recherche (UMR) C.N.R.S. et 1 UMR I.N.R.A. ;
- pôle « biomolécules - biomatériaux » : 5 EA, 1 Jeune Équipe (JE), 1 FRE C.N.R.S., 2 UMR C.N.R.S., 1 UMR I.N.S.E.R.M. et 1 Équipe de recherche et d'innovation technologique ou méthodologique (ERM) I.N.S.E.R.M. ;
- pôle « mathématique - sciences de la matière » : 2 EA et 3 UMR C.N.R.S. ;
- pôle « patrimoine - culture - institutions » : 10 EA et 4 JE

La FRE C.N.R.S. fait à la fois partie du pôle « agrosociétés » et du pôle « biomolécules - biomatériaux », 1 UMR C.N.R.S. et 1 EA font à la fois partie du pôle « agrosociétés » et du pôle « mathématique - sciences de la matière » et 1 EA fait à la fois partie du pôle « agrosociétés » et du pôle « patrimoine - culture - institutions »

Remarque : pour avoir une vision complète, il faudrait rajouter les entreprises ayant une activité de recherche en Champagne-Ardenne.

II. LA STRUCTURATION DE LA RECHERCHE EN CHAMPAGNE-ARDENNE : LES POLES

Il ne faut pas confondre, même si certains se recoupent en totalité ou en partie, les pôles de recherche de l'U.R.C.A. et les pôles de recherche mis en place par le C.P.E.R. dans le but de développer et structurer la recherche régionale. Ces derniers (Cf. tableau page suivante) ont un triple objectif de développement de la recherche et de la technologie, de structuration de la recherche sur des thématiques pertinentes par rapport à l'environnement régional et de soutien des transferts vers le secteur économique.

1) Le pôle « emballage et conditionnement »

Le pôle « emballage – conditionnement » a été créé dans le cadre du C.P.E.R. 2000-2006, et son développement était affiché comme un point fort de ce contrat. Il s'adosse au C.N.R.T. emballage-conditionnement et réunit plusieurs autres acteurs agissant dans ce domaine :

- la Packaging Valley qui a pour rôle de fédérer et d'assurer un développement économique des entreprises du domaine ;
- l'U.R.C.A., au travers de l'E.S.I.E.C., de l'I.U.T. de Reims-Châlons-Charleville qui délivre un D.U.T. en génie du conditionnement et de l'emballage, l'I.F.T.S. et le C.Re.S.T.I.C. pour le programme PEPIT ;
- l'E.N.S.A.M. ;
- l'U.T.T..

Le conseil d'administration du C.N.R.T. est composé des financeurs, de représentants d'entreprises (C.R.C.I., Packaging Valley, Eco-Emballages), d'industriels du secteur de l'emballage (Alcan, Smurfit, Imprimerie LATA, ...), d'organismes d'enseignement supérieur et de recherche (U.R.C.A., U.T.T., Laboratoire National d'Essais ou L.N.E.) et de personnalités qualifiées.

Le C.N.R.T. a également un comité scientifique composé d'une quarantaine de membres. Ce comité est composé pour moitié de représentants de la recherche publique et pour moitié d'industriels (filières matériaux, fabricants d'emballages, utilisateurs d'emballages de différentes filières comme l'agro-alimentaire, les cosmétiques, ...).

Ce comité permet à la fois une expression de l'offre et de la demande en matière de recherche et de définir la stratégie du C.N.R.T.. Il est complété par une commission scientifique opérationnelle qui réunit une douzaine de chercheurs de la région. Elle a pour objectif de faire se rencontrer les chercheurs de Champagne-Ardenne et d'affiner les thématiques dégagées par le comité scientifique.

Le C.N.R.T. travaille sur trois thématiques :

- l'approche globale du système d'emballages (emballage primaire, emballage secondaire et emballage de transport) et l'éco-conception ;
- sécurité alimentaire et nouveaux matériaux (les interactions contenant – contenu, les emballages actifs, les emballages intelligents, les matériaux issus d'agro-ressources, ...);
- la conduite de lignes de production, gestion des flux et traçabilité.

Les pôles de recherche soutenus par le C.P.E.R.

	Emballage-conditionnement	Agro-ressources	Mécanique-matériaux	Biomolécules-biomatériaux	Mathématiques-sciences de la matière	Patrimoine	T.O.A.
<i>Adossement à une structure</i>	CNRT Emballage	Europol' Agro		IFR53			
<i>Budget annuel d'animation</i>	270 K€	300 K€	60 K€	40 K€(depuis 2005)			35 K€
<i>Personnel permanent</i>	2,6	3	0,5	1 (depuis 2005)			0,5
<i>Orientations stratégiques</i>	Conseil Scientifique	Conseil Scientifique et économique	"Comité de Direction"	IFR53	URCA	URCA	"Conseil d'administration"
<i>Sélection des projets au niveau du pôle</i>	Sur avis du CS (interne)	Sur avis du CSE (externe)	Avis consultatif du Comité (interne)	IFR53 (interne)	URCA	URCA	Sélection sur appel d'offre (interne)
<i>Structuration des activités de R&D</i>	Thèmes	Thèmes et contrats d'objectifs	Thèmes	Thèmes de l'IFR	Thèmes des labos	Thèmes des labos	Plates - formes
<i>Projets soutenus (2001-2005)</i>	3	10 (dont 4 contrats d'objectifs)	8	équipement	équipement	7	5 (3 plates-formes)
<i>Coût du soutien aux projets (01/05)</i>	1,2 M€	4,3 M€	2,6 M€	2,9 M€	2 M€	0,6 M€	1,7 M€
<i>Financeurs C.P.E.R. des projets</i>	État, Région, Ville de Reims, Dép. de la Marne	État, Région, Ville de Reims, Dép. de la Marne	État, Région, Département de l'Aube, (FEDER)	État, Région	État, Région	État, Région	État, Région, Département de l'Aube, (FEDER)
<i>Indicateurs de suivi des projets</i>		X	X (à postériori)				
<i>Équipes URCA financées</i>	LMEN, RSA, GMMS, CRESTIC, FARE	GEGENA, GRECI, RSA, ISTSSN, HABITER, FARE, URVVC	GMMS, LACM, UTAP, CRESTIC/LAM, CRESTIC/LERI	ISTSSN, UMR-514, IBTH, MERC, ICHP, MEDIAN, IPCM, Onco-Phar	EDPPM, GSMA, DTI	CERHIC, HABITER, OMI, CRDT, AEP, EUROP, CRDA	CRESTIC
<i>Équipes UTT financées</i>			LNIO, LASMIS				LASMIS, ISTIT
<i>Équipes ENSAM financées</i>			LMPF				LMPF
<i>Autres structures financées</i>		ITC, CIVC, ITV, INRA SAD, ARD	CRITT MDTS, IFTH			IUFM de Reims	IFTH
<i>Participation des entreprises</i>	X	X	X				X
<i>Recoupement avec autres pôles</i>	Agro-ressources, Mécanique-matériaux, T.O.A.	Emballage-conditionnement, Patrimoine	Emballage-conditionnement, TOA	Agro-ressources		Agro-ressources	Mécanique-matériaux
<i>Disciplines Scientifiques</i>	Physique, chimie, SPI, STIC, agronomie	SDT, chimie, SHS, agronomie	Physique, SPI, STIC	Chimie, biologie/médecine	Mathématiques, physique, chimie	SHS	SPI, STIC
<i>Équipes des pôles URCA non financées</i>	Pas d'objet	Aucune	LMEN, DTI	EA3797, EA3798, AMD	GRECI, RSA	CRTMLE, CIRLLEP, LPA, GEGENA, HEME, ACCOLADE, IRCIL	Pas d'objet

Source : Évaluation de l'impact du volet « recherche et technologie » du C.P.E.R. 00-06 en regard du potentiel et des enjeux régionaux en matière de recherche, Erdyn consultants

Dans le cadre de ces thématiques, le C.N.R.T. a développé plusieurs projets de recherche :

- ⇒ Opti'Pack : étude et modélisation des matériaux d'emballages et des emballages en réponse à des sollicitations statiques et dynamiques (transport) ;
- ⇒ PEPIT : impression d'une puce électronique RFID en matériaux semi-conducteurs plastiques sur l'emballage pour en assurer la traçabilité ;
- ⇒ M2AO : développement d'absorbants d'oxygène (dans le but d'allonger les durées de conservation de produits) à base de ressources renouvelables.

Le C.N.R.T. est également impliqué dans un projet du grand bassin parisien qui concerne une douzaine de laboratoires de recherche et une douzaine de centres techniques pour un travail en réseau autour d'une thématique emballage.

Le pôle emballage-conditionnement : les difficultés soulignées

« Le pôle emballage – conditionnement a eu du mal à émerger. Il a eu du mal à se faire connaître et à faire en sorte que les laboratoires de recherche se rendent compte qu'ils pouvaient contribuer à cette thématique. »

« Le C.N.R.T. a six financeurs qui ont parfois des objectifs divergents. L'État a une vision d'attractivité nationale ; la Région a une vision d'attractivité régionale et de rayonnement national ; les Départements et les Villes ont une vision beaucoup plus locale »

« Il y a une réflexion à mener sur la simplification des procédures de montage de projet. Il s'écoule plus d'un an entre la présentation d'un projet et la perception du financement lié à ce projet. De plus, il y a une multiplication des conventions. Par exemple, il y a trois conventions signées pour un seul projet de l'E.S.I.E.C. : une avec l'État, une avec la Région et une avec la Ville de Reims. »

« Il y a également un manque de communication entre les différents laboratoires d'une même université. Il est donc nécessaire d'avoir un échelon au dessus qui puisse avoir une vision globale des compétences pour pouvoir aller solliciter les laboratoires dont les compétences manquent pour la réalisation d'un projet. »

2) Le pôle « valorisation des ressources agricoles »

Il repose sur Europol'agro, association régie par la loi de 1901, qui a été créé au début des années 90 pour mettre en place un pôle d'excellence de recherche et d'enseignement supérieur en Champagne-Ardenne tourné vers l'agriculture et la viticulture.

Cette création s'est réalisée dans le contexte des différentes réformes des politiques agricoles et pour trouver des débouchés non-alimentaires aux produits agricoles afin de pallier à la saturation des marchés traditionnels. Se sont ensuite ajoutées les thématiques de recherche « vignes et vins de champagne » et « agriculture et environnement ».

Au sein de ces trois thématiques, les axes de recherche d'Europol'agro ont été déterminés par le croisement entre les attentes du monde économique régional et les offres de compétence scientifique et technologique existant en région.

Les orientations stratégiques d'Europol'agro sont déterminées par un Conseil d'Administration et un Bureau. Pour le montage et l'évaluation des programmes de recherche, Europol'agro s'appuie sur :

- un conseil scientifique et économique qui a à la fois un rôle de sélection des projets à leur démarrage et un rôle de suivi : sur la base de rapports annuels fournis par les chercheurs pour chaque projet, le Conseil émet des avis scientifiques, économiques et au niveau de la pertinence des demandes de financement.
- un comité de pilotage qui réunit l'ensemble des acteurs concernés par les contrats d'objectif et qui est chargé de l'identification des difficultés. Il intègre les aspects de valorisation de la recherche (dépôt de brevets, création d'entreprises, mise en place de contrats de collaboration avec les entreprises).

Europol'agro est une structure d'interface entre la recherche, les partenaires institutionnels et économiques, le monde agricole et viticole et réalise de l'ingénierie de projet. Il fonctionne, d'une part, avec des appels d'offre et, d'autre part, de façon plus « déterministe » avec des contrats d'objectif. Il s'agit d'atteindre une « masse critique » en matière de recherche. Plusieurs industriels peuvent être présents dans les programmes.

Les projets de recherche d'Europol'agro s'inscrivent dans 3 axes de recherche :

- les valorisations non alimentaires au travers de 2 contrats d'objectif :
 - ⇒ AMIVAL (nouvelles valorisations industrielles de l'amidon) avec deux partenaires industriels dans les domaines du papier et de l'amidon modifié Crespel et Deiters et Chamtor (groupe Pfeifer et Langen) ainsi que la structure de recherche privée Agro industrie Recherches et Développements (A.R.D.). Un brevet est valorisé à ce niveau.
 - ⇒ GLYCOVAL (valorisation des glucides issus de co-produits) : A.R.D. est très impliqué dans ce contrat. Les autres partenaires sont Rhodia, Dior (groupe L.V.M.H.) et Pronovial. Trois brevets ont été déposés dans ce domaine. L'activité se traduit également par la formation de jeunes chercheurs et leur recrutement.
- l'axe vigne et vin au travers du contrat d'objectif VINEAL (lutte raisonnée contre les parasites de la vigne – mousse et effervescence). Il y a, à ce niveau, des interactions économiques de plus en plus fortes avec le C.I.V.C. et les maisons de Champagne.
- la qualité de l'eau avec le contrat d'objectif AQUAL. Les collectivités locales et les chambres d'agricultures sont des partenaires pour ce contrat.

Tous les programmes associent des partenaires socio-économiques et des équipes de recherche. Ce sont les compétences de l'U.R.C.A., de l'I.N.R.A. et du C.N.R.S. qui sont sollicitées pour la réalisation de ces contrats. Le financement des programmes de recherches provient de plusieurs sources : l'État et la Région au travers du Contrat de Plan État – Région avec le concours du Département de la Marne et de la Ville de Reims, la Fondation du site Paris – Reims, la D.I.R.EN. de Champagne-Ardenne, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

Il existe des interactions du pôle « valorisation des ressources agricoles » avec d'autres pôles : elles se font principalement avec le pôle emballage – conditionnement sur les emballages biodégradables et avec le pôle mécanique – matériaux sur l'utilisation des fibres végétales dans l'automobile.

Le pôle « valorisation des ressources agricoles » de Champagne-Ardenne est engagé dans le C.N.R.T. Alternoval (Alternatives pour de nouveaux débouchés agro-industriels) qui associe les acteurs de la recherche et du développement économique agro-industriel des régions Picardie et Champagne-Ardenne. Il est également engagé dans le pôle de compétitivité « Industries et Agro-ressources » (Cf. page 56) commun à ces deux régions.

3) Le pôle « mécanique et matériaux de la Champagne-Ardenne » (P.M.M.C.)

Le pôle « mécanique et matériaux » rassemble sept établissements de recherche et de transfert : l'E.N.S.A.M., l'U.R.C.A., l'U.T.T., le Centre Technique des Industries Mécaniques (C.E.T.I.M.), le Centre Technique des Industries de la Fonderie (C.T.I.F.), l'Institut Français Textile-Habillement (I.F.T.H.) et le C.R.I.T.T. Matériaux, Dépôts et Traitements de Surface (C.R.I.T.T. M.D.T.S.).

L'organe de direction du pôle « mécanique et matériaux » est composé de représentants de ces établissements de recherche, de représentants de l'État, des collectivités et d'organismes professionnels. Il se réunit 4 fois par an. A chaque réunion, les entreprises de proximité sont invitées et la réunion est couplée à la visite d'une entreprise.

L'objectif général du pôle est d'organiser la recherche dans le domaine de la mécanique et des matériaux pour soutenir l'économie au travers de plusieurs missions :

- transférer les outils, les méthodologies maîtrisées dans les laboratoires vers le tissu économique pour le dynamiser,
- faire travailler les laboratoires de recherche sur les outils de demain : il s'agit de faire sauter les verrous scientifiques et technologiques qui peuvent se présenter dans les dix ans à venir, de préparer « les technologies avancées de demain. » dans le but de les mettre à disposition du tissu industriel.

Les projets de recherche du pôle s'inscrivent dans deux axes :

- les matériaux innovants : caractérisation et traitements de surface
- les procédés mécaniques : modélisation, simulation et validation

Le P.M.M.C. : les difficultés soulignées

« C'est un pôle de recherche assez dynamique. Toutefois, il a du mal à intéresser les industriels. »

« Se pose la question suivante : à qui doit s'adresser la cellule d'animation pour avoir connaissance des besoins des industriels de la région ? »

« Aucune enquête complète sur le domaine mécanique – matériaux n'a été réalisée. On ne sait pas ce que représente cette filière dans la région et quels sont les besoins exprimés par les industriels régionaux. »

4) Le pôle « biomolécules – biomatériaux »

Le pôle « biomolécules – biomatériaux » est porté par l'I.F.R. 53, qui regroupe les équipes de recherche de l'U.R.C.A. dans le domaine médical, à l'exception de l'équipe de recherche « vieillissement et troubles cognitifs du comportement dans les pathologies du système nerveux ».

Le pôle reprend les trois axes de recherche portés par l'I.F.R. (Cf. page précédente) et accompagne la politique d'équipement de ses plateaux techniques.

L'Institut Fédératif de Recherche « Biomolécules : Interactions Cellulaires, moléculaire et Matrice Extracellulaire » (I.F.R. 53)

Les Instituts Fédératifs de Recherche ont été créés en 1994 pour faire face aux évolutions de la recherche dans le domaine des sciences de la vie : équipements nécessaires de plus en plus lourds, pluridisciplinarité indispensable, ... Ils regroupent des unités de recherche relevant d'organismes différents (I.N.S.E.R.M., C.N.R.S., universités, hôpitaux, autres instituts) pour l'élaboration d'une politique scientifique de site et mettent en commun des moyens. Ce regroupement doit favoriser le développement de projets scientifiques fédérateurs dans les domaines des sciences de la vie et de la santé, l'émergence de jeunes équipes, le développement de la valorisation de la recherche et l'amélioration de la formation.

Un Institut Fédératif de Recherche (I.F.R.) est donc une fédération d'équipes de recherches, validée par un comité de pilotage national et par un conseil scientifique multi-organismes, qui n'a pas de personnalité morale. Il est créé par convention entre les partenaires concernés.

L'I.F.R. 53 a été reconnu en 1996 et s'appuie sur quatre partenaires : l'U.R.C.A. qui en est le gestionnaire, le C.H.U. de Reims, le C.N.R.S. et l'I.N.S.E.R.M.. Il réunit cinq équipes de recherche de l'U.R.C.A., trois équipes mixtes U.R.C.A. / C.N.R.S. et deux équipes mixtes U.R.C.A. / I.N.S.E.R.M. (Cf. Annexe X page 129). Cela représente environ 300 personnes dont une soixantaine de thésards et une vingtaine de post-doctorants.

Il a plusieurs missions : la recherche, la valorisation de la recherche et la formation auxquelles s'ajoute le décroisement des équipes de recherche.

L'I.F.R. a développé une recherche commune s'articulant en trois axes :

- les mécanismes de cancérogenèse et l'invasion tumorale ;
- l'infection, l'inflammation et les mécanismes de réparation tissulaire ;
- les microscopies, micro-spectroscopies, imagerie et la dynamique cellulaire.

Il fonctionne au moyen d'appels à projets internes. Tous les programmes, depuis l'année 2005, sont évalués par un comité scientifique au niveau de l'I.F.R. et un comité scientifique externe à la région. Il permet également la mise en commun de moyens humains et matériels comme des plates-formes technologiques (plate-forme imagerie, plate-forme de cytométrie, ...) et des locaux.

L'I.F.R. : paroles d'acteur

« L'I.F.R. permet un accès à des équipements qu'un laboratoire seul ne peut pas avoir. Autre avantage, l'investissement en équipements de recherche peut entrer dans un schéma d'aménagement du territoire. Il a permis une multiplication des publications communes et des brevets communs à plusieurs équipes de recherche. Il représente une centaine de publications par an. »

« L'I.F.R. travaille en complémentarité avec des organismes implantés à proximité comme le C.H.U.. Par contre, il n'a pas de lien avec l'institut Godinot. »

« Avec l'I.F.R., la région a quelque chose de potentiellement significatif en matière de recherche mais on n'en parle pas beaucoup. »

Le pôle « biomolécules – biomatériaux » : les difficultés soulignées

« Le problème des pôles de recherche est un problème de moyens humains. Ils reposent souvent sur la bonne volonté de deux ou trois personnes qui l'animent en marge de leur activité professionnelle. Il faut une personne dédiée au fonctionnement et à l'animation du pôle. »

« Tout ce qui relève de la santé apparaît comme une nébuleuse, comme un monde à part et complexe, même au sein de l'U.R.C.A. en elle-même. La recherche dans le domaine de la santé est trop morcelée. »

« Des investissements importants en équipements ne servent à rien s'il n'y a pas de personnes pour les faire fonctionner. Il est donc indispensable d'investir dans les moyens humains en ingénieurs, techniciens, administratifs. »

« Il manque une personne chargée de la valorisation de la recherche qui puisse faire le tour des laboratoires tous les jours, être présent lors de discussions avec des industriels, ... »

5) Le pôle « patrimoine, culture et institutions »

Ce pôle a été créé par le contrat de plan État-Région 2000-2006. Ce pôle rassemble 14 équipes de recherche de l'U.R.C.A. existant dans les domaines des lettres et sciences humaines, du droit et des sciences politiques, d'économie et de gestion et des sciences et techniques des activités physiques et sportives. Ces équipes de recherche ne sont pas labellisées par le C.N.R.S. ou un autre grand organisme de recherche. Elles comprennent des Équipes d'Accueil (E.A.) et des Jeunes Équipes (J.E.).

Le pôle a pour fonction de fédérer l'action de ces équipes en matière de recherche et de servir d'interface pour la mise en œuvre de projets fédérateurs et la détermination des projets prioritaires.

Un rapprochement du pôle et de l'école doctorale « sciences de l'homme et de la société », qui a les mêmes contours que celui-ci a été initié en janvier 2005 : organisation de réunions parallèles, voire des réunions communes. Cela doit permettre une connaissance mutuelle des stratégies, une synergie plus forte entre les deux instances, l'organisation conjointe de projets de recherche et de colloques.

Le pôle « patrimoine, culture et institutions » : les difficultés soulignées

« Il existe un sous encadrement criant en sciences de l'homme et de la société. Ce secteur manque de personnel I.A.T.O.S. (Ingénieurs, Administratifs, Techniciens et Ouvriers de Service) et I.T.R.F. (Ingénieurs, Techniciens et Administratifs de Recherche et de Formation). On ne peut donc pas leur confier le montage de dossier nécessaire à un projet. Ce sont les enseignants-chercheurs qui doivent s'en charger. Or les publications leurs sont nécessaires pour évoluer, pour faire connaître son travail. Le temps consacré à répondre à des appels à projets est autant de temps qui n'est pas consacré à la recherche proprement dite et à la publication. Il faudrait créer au niveau du pôle un poste de technicien de projet. Cette personne pourrait aider les enseignants-chercheurs à monter des projets, à les préparer, à suivre leur réalisation, à faire apparaître les besoins. En effet, beaucoup d'enseignants-chercheurs se découragent face à l'aspect « montage de projets. »

6) Le pôle « mathématiques et sciences de la matière »

Ce pôle a également été créé dans le cadre du C.P.E.R. 2000-2006. Il a regroupé des équipes de recherche en sciences dures de l'U.R.C.A. travaillant dans les domaines des mathématiques, de la physique qui n'appartenait alors à aucun pôle et des équipes de chimie dont une partie de l'activité était déjà liée au pôle agro-ressources. Les équipes de ce pôle sont très tournées vers la recherche fondamentale.

Sur la période 2000-2005, l'activité du pôle s'est essentiellement traduite par des achats d'équipement de recherche, complétés par l'achat du supercalculateur ROMEO II qui intéresse également d'autres pôles, et la constitution d'un fonds documentaire en mathématiques. Deux projets de recherche importants de ce pôle devraient bénéficier de financements en 2006.

7) Le pôle « technologies organisationnelles et d'accompagnement » (T.O.A.)

C'est le quatrième pôle qui a été créé dans le cadre du C.P.E.R. 2000-2006. Il développe des thématiques de recherche autour de trois axes : téléservices et téléactivités innovants, l'ingénierie collaborative (évolution des modes de développement des produits) et la chaîne logistique (optimisation des flux de matière, des flux financiers et des flux d'informations). Il fonctionne au travers d'appels d'offre annuels.

Le pôle « technologies organisationnelles et d'accompagnement » réunit :

- l'U.T.T. avec le LASMIS, le LM2S, le LOSI et l'équipe Tech-CICO ;
- l'U.R.C.A. : le C.Re.S.T.I.C. et l'équipe EUROP/LGL sont les deux équipes de recherche principalement concernées ;
- l'E.N.S.A.M. avec le L.M.P.F. ;
- l'École Supérieure de Commerce de Troyes ;
- l'Institut Français Textile – Habillement (I.F.T.H.) ;
- le C.R.I.T.T. M.D.T.S. sur l'ingénierie numérique.

Le comité de pilotage du pôle réunit des représentants des financeurs, Oséo ANVAR, le R.D.T., les chargés de transferts technologiques des établissements, des représentants des établissements et les porteurs de programme dans chacune des thématiques.

Une cellule d'animation du pôle a été mise en place en 2004 (une personne à mi-temps). Cette cellule est chargée de la coordination des dossiers et du suivi des projets ainsi que de promouvoir les activités du pôle. Cette cellule représente l'interlocuteur privilégié des chercheurs qui se chargent de monter la partie scientifique des projets.

Le pôle T.O.A. : les difficultés soulignées

« Un défaut de dialogue est clairement apparu au niveau de la recherche régionale. Ce n'est pas parce que les travaux menés ne sont pas sur les mêmes domaines qu'ils ne peuvent pas intéresser d'autres chercheurs. Il y a un travail intéressant de synergie entre les équipes existant en région à mener. Le pôle travaille dans cette direction pour développer une logique transverse. »

8) L'organisation de la recherche en Champagne-Ardenne : points de vue

Au-delà des difficultés soulignées par les personnes rencontrées, ces dernières ont mis en avant l'effet positif des pôles sur la structuration de la recherche et le développement de liens entre équipes de recherche, en particulier l'association d'équipes appartenant à des structures différentes quand le pôle en touche plusieurs.

Les pôles : structuration de la recherche et création de liens entre équipes

« La structuration en pôles est fondamentale. »

« L'inscription d'un pôle patrimoine dans le C.P.E.R. est un élément d'identification essentiel pour le secteur des sciences humaines et sociales. Il doit inciter les équipes à élaborer des projets communs. »

« Il faut éviter une structuration de la recherche uniquement par rapports aux établissements, un dialogue entre les différents laboratoires de recherche est nécessaire, dans le sens où il faut construire des partenariats et éviter des projets concurrents. Le pôle est un bon outil pour cela. »

Toutefois, si elle existe au niveau de certains pôles, la collaboration entre les différents pôles semble encore largement à développer de même que la poursuite d'une réorganisation et l'ouverture vers l'extérieur de la recherche champardennaise.

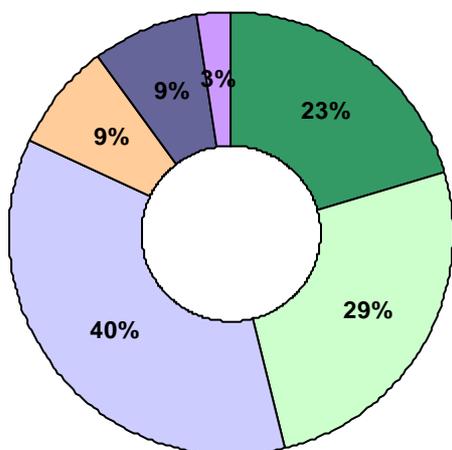
Une nécessité soulignée : accroître les collaborations entre pôles, entre équipes de recherche

« Une synergie entre l'ensemble des pôles régionaux est aussi à développer. »

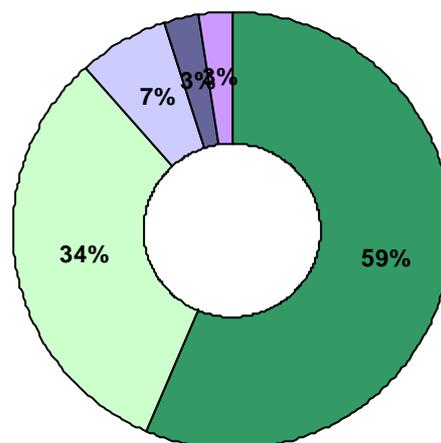
« Aujourd'hui, il existe peu de liens avec les pôles champardennais, voire aucun. L'idée de rencontres régulières des responsables de pôles a été évoquée. Cela ouvrirait des possibilités pour un travail sur des thèmes transverses à plusieurs pôles. »

L'opinion des équipes de recherche

Il est nécessaire de réorganiser autrement la recherche régionale en Champagne-Ardenne

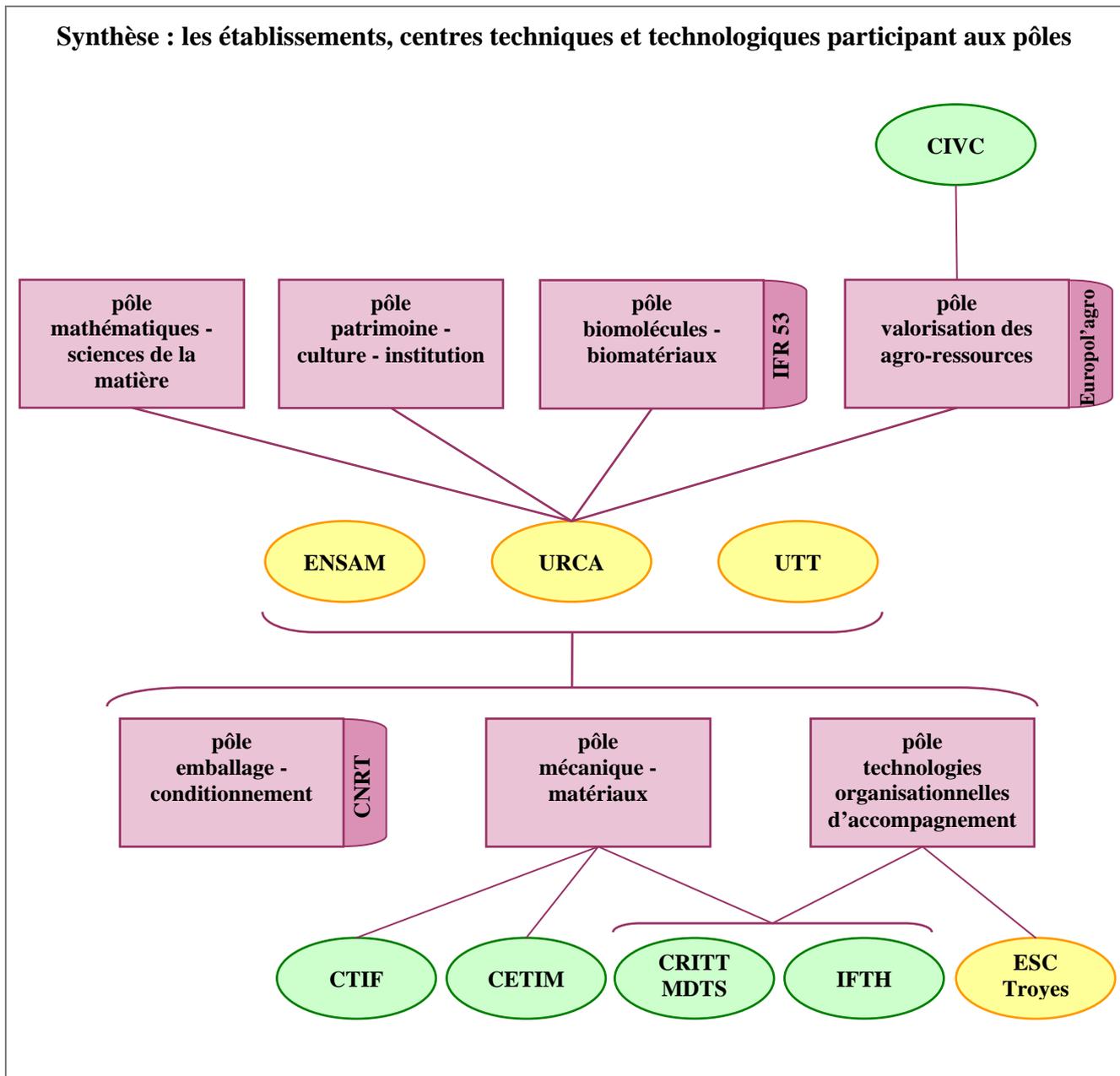


Il est indispensable que la recherche régionale participe à des pôles de recherche internationale



■ tout à fait d'accord ■ d'accord ■ mitigé ■ pas d'accord ■ pas du tout d'accord
 ■ je ne sais pas quoi répondre ■ je ne souhaite pas répondre

Source : enquête C.E.S.R. auprès des équipes de recherche publiques

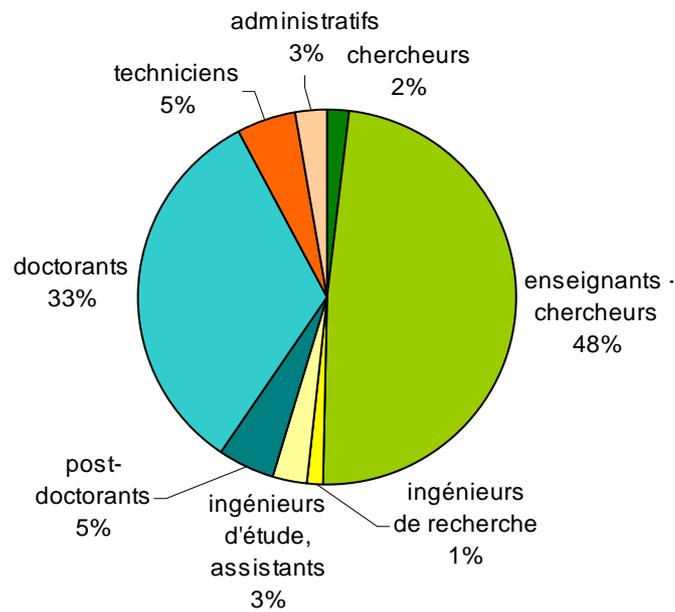


III. LES EMPLOIS DE LA RECHERCHE PUBLIQUE EN CHAMPAGNE-ARDENNE

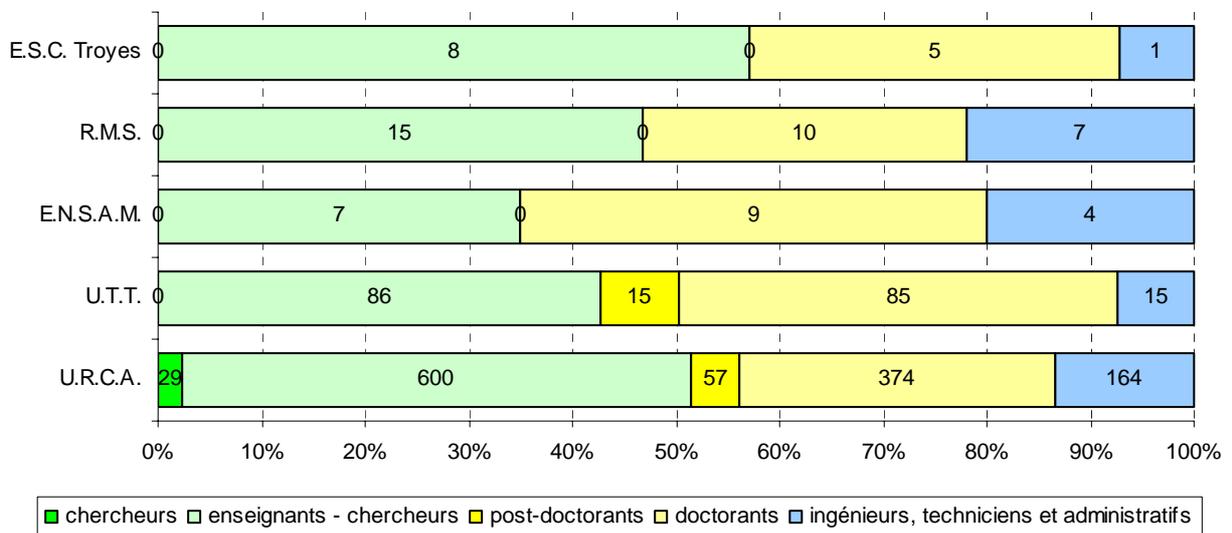
L'essentiel des ressources humaines de la recherche publique en Champagne-Ardenne est constitué par les enseignants – chercheurs et les doctorants qui, ensemble, représentent 81 % des personnes travaillant dans les équipes de recherche publique ayant répondu au questionnaire du C.E.S.R. (Cf. graphiques page suivante).

Le très faible nombre de chercheurs traduit l'extrême faiblesse d'investissement des grands organismes en Champagne-Ardenne. Est également mis en évidence le manque d'ingénieurs, de techniciens et d'administratifs souligné par plusieurs des interlocuteurs rencontrés.

L'effectif des équipes de recherche de Champagne-Ardenne



Répartition par établissement



Avertissement : - ne sont prises en compte que les personnes directement liées aux équipes de recherche ;
 - il manque les personnes travaillant dans les trois équipes de recherche de l'U.R.C.A. qui n'ont pas répondu à l'enquête.

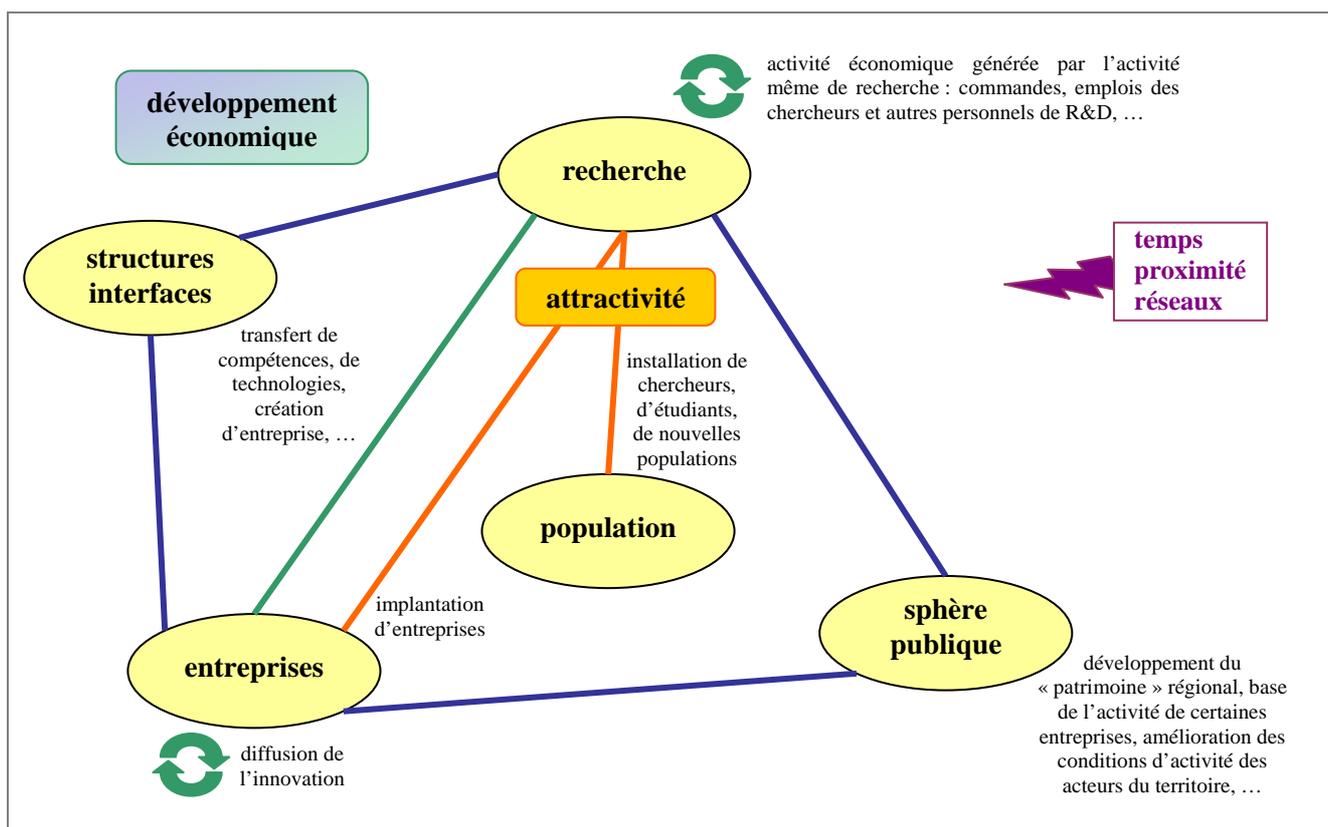
Source : enquête C.E.S.R. auprès des équipes de recherche publiques

LES LIENS ENTRE RECHERCHE ET ENTREPRISES

Pour répondre aux interrogations du Président du Conseil régional sur les retombées économiques et sociales de la recherche, le C.E.S.R. s'est concentré sur la question des liens entre la recherche publique et les entreprises. Toutefois, il serait dangereux de limiter ces retombées aux relations directes de la recherche avec ces dernières. C'est pourquoi, ce chapitre expose, en préalable à sa présentation des liens entre recherche et entreprises, directs et via des structures interface, les différents types de retombées économiques et sociales qu'implique la présence d'une recherche publique sur un territoire.

I. LES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES DE LA RECHERCHE

Il existe plusieurs formes de retombées économiques et sociales de la recherche comme le montre le schéma suivant.



Il faut d'abord souligner que la recherche a des retombées au niveau de deux dimensions d'un territoire : son développement économique et social, au travers de celui de ses acteurs, et son attractivité²⁴ vis-à-vis des acteurs extérieurs. Bien que difficilement mesurables, les effets de la recherche sur l'attractivité d'un territoire sont incontestables que ce soit au niveau des entreprises ou de la population.

²⁴ Cf. saisine du C.E.S.R. sur les critères d'attractivité d'un territoire

L'autre grand volet des retombées économiques et sociales de la recherche est celui du développement économique qu'elle génère. Au-delà, de l'activité économique et des emplois directs découlant d'une activité de recherche, ce développement économique passe avant tout par les liens entre la recherche et les entreprises.

Le lien entre la recherche et les entreprises se fait soit de façon directe, soit via des structures interfaces, soit de façon indirecte en passant par la sphère publique. Dans ce dernier cas, il s'agit d'une part de recherches conduisant à l'enrichissement du « patrimoine » régional, ce dernier pouvant servir de base au développement d'activités économiques. Par exemple, une recherche en histoire peut déboucher à la création d'un produit touristique. Il s'agit, d'autre part, de recherches permettant une amélioration des conditions d'activités d'acteurs du territoire ou d'accueil de nouveaux acteurs. Par exemple, l'étude sur les impacts de l'arrivée du T.G.V. est une recherche qui en permettant l'orientation appropriée de mesures pour valoriser cette infrastructure pourra générer des retombées économiques et sociales importantes pour la région.

Les liens des équipes de recherche publiques avec les entreprises (centres de recherche et/ou de production) ou les structures interfaces, peuvent prendre plusieurs formes²⁵ :

- une recherche partenariale qui peut donner lieu à l'accueil de doctorants en entreprise, à des contrats de recherche partenariale, des créations de consortiums et peut aller jusqu'à la création de structure de recherche commune ;
- une valorisation de la recherche menée par les équipes publiques par des prises de licences sur des brevets, sur des savoir-faire, sur des logiciels ou à la perception de droits d'auteur ;
- des prestations qui peuvent concerner de la recherche, des services techniques, des formations des salariés des entreprises ;
- des utilisations de matériels biologiques ou autres matériels, de bases de données, ... issus de la recherche ;
- des échanges d'informations par le biais de séminaires, d'ateliers, de conférences, ... mais également par le biais des étudiants réalisant des stages en entreprises.

Il existe également d'autres formes de liens moins directs entre la recherche publique et les entreprises mais qui sont des sources importantes de transferts de connaissances et de compétences : les embauches d'étudiants ayant eu des activités de recherche au cours de leur cursus par des entreprises et les passages des chercheurs et autres personnels de la recherche du privé au public et inversement, en particulier dans le cadre de créations d'entreprises.

Différentes approches de la valorisation de la recherche : paroles d'acteur

« En matière de valorisation de la recherche, il y a plusieurs approches :

- *une approche « recherche → brevet → valorisation » qui connaît des limites compte-tenu du caractère « désordonné » de la recherche vis-à-vis d'objectifs économiques.*
- *Une approche de valorisation où on essaye de trouver des utilisations à des co-produits agricoles dont la présence n'est pas justifiée par un besoin clairement manifesté. Par exemple, la production de gluten génère des coproduits dont on ne sait pas quoi faire. Il peut se développer de la recherche sur l'utilisation de ces coproduits.*

²⁵ Les termes de brevet, consortium, contrat de recherche, droit d'auteur, licence de brevet, licence de savoir-faire, licence sur un logiciel et prestation de service font l'objet de définition dans le glossaire (Cf. page 7)

- *une approche d'ingénierie reverse où l'on part des besoins exprimés par le monde économique, et où on transcrit en questions de recherche les opérations nécessaires à la construction des nouveaux produits.*
- *une approche par la concertation à l'intérieur de filières qui associent d'une part des producteurs de matières premières et des chercheurs avec leur offre de connaissances et d'autre part des industriels qui expriment de façon pas toujours explicite une demande de produits nouveaux. Il s'agit de favoriser les rapprochements entre industriels et chercheurs pour parvenir à définir progressivement les produits répondant aux attentes des marchés tout en étant socialement acceptables. »*

II. LA POLITIQUE DE L'ÉTAT

Depuis quelques années, l'État renforce ses dispositifs permettant de développer les liens entre recherche publique et entreprise et la valorisation de la recherche.

1) Les évolutions récentes

Au travers notamment de la loi sur l'innovation et la recherche de 1999²⁶ et de la loi de programme pour la recherche de 2006²⁷, l'État a fait fortement évoluer, d'un côté, ses dispositifs d'accompagnement de l'innovation et, d'un autre côté, les modalités d'organisation des liens entre recherche publique et entreprise ainsi que celles de la valorisation de la recherche.

La loi sur l'innovation et la recherche de 1999 a pris un ensemble de dispositions pour favoriser :

- la mobilité des hommes et des femmes de la recherche publique vers l'entreprise : mesures pour la participation des chercheurs et autres personnels de la recherche publique à la création d'entreprises, pour faciliter leurs activités de consultants et leurs implications dans des entreprises ;
- le transfert de la recherche publique vers l'économie : en particulier en ouvrant la possibilité pour les universités et établissements de recherche de créer des incubateurs et des Services d'Activités Industrielles et Commerciales (S.A.I.C.) ;
- la création d'entreprises innovantes : évolution du cadre fiscal et juridique.

Cette évolution se poursuit par la mise en place, en 2004, d'une politique de pôles de compétitivité et par la création, en 2005, du label Carnot et de deux grandes agences de moyens, l'A.N.R. et l'A.I.I., qui contribuent à l'accompagnement du développement de la recherche partenariale.

Ces orientations sont confirmées et renforcées dans le cadre de la loi programme pour la recherche de 2006 qui met en place un « pacte pour la recherche » (Cf. Annexe VII page 120).

²⁶ Loi n° 99-587 du 12 juillet 1999 sur l'innovation et la recherche

²⁷ Loi de programme n° 2006-450 du 18 avril 2006 pour la recherche

Le pôle de compétitivité « Industries et Agro-Ressources »

Le Pôle de Compétitivité « Industries et Agro-Ressources » a pour vocation de rassembler les acteurs de la recherche, de la formation et de l'économie de Champagne-Ardenne et de Picardie autour d'un axe commun : les valorisations non alimentaires du végétal.

Il s'est défini quatre domaines d'actions stratégiques regroupés sous le concept de bioraffinerie : les bioénergies, les biomatériaux, les biomolécules et les ingrédients alimentaires.

Le pôle a pour ambition « *d'être la référence européenne des valorisations industrielles des agro-ressources à l'horizon 2015* ».

La finalité et la stratégie du pôle Industries et Agro-Ressources est « *de réunir les compétences et les technologies d'extraction, de transformation et de formulation des composants de la biomasse, permettant d'effectuer toutes les étapes depuis le laboratoire jusqu'au développement industriel, d'un projet innovant s'inscrivant dans une perspective de développement durable* » :

- *en intensifiant les partenariats au niveau de nos 2 régions par l'organisation de l'adéquation offre demande des secteurs industries – recherche – agro-ressources et le soutien aux projets en résultant.*
- *en intégrant des savoir-faire extérieurs par une ouverture à d'autres territoires nationaux ou internationaux dans une stratégie d'alliance*
- *en développant un outil d'intelligence économique spécialisé dans les opportunités de substitution au carbone fossile mais également dans la création de nouvelles fonctionnalités*
- *en adaptant et mobilisant les ressources végétales nécessaires aux usages industriels concernés* »

L'Association qui porte le pôle a pour enjeu principal d'identifier, d'accompagner et de faire instruire les projets régionaux de R&D dans le domaine des agro-ressources. Les projets sont soumis à une commission scientifique indépendante qui apporte un avis sur la thématique du projet. Si le projet répond aux critères scientifiques il est soumis à une commission de financeurs - qui regroupe des partenaires publics et privés (État, Régions, Institutions financières...)-, elle labellise ou non le projet.

Le bilan des un an d'existence du pôle : 12 projets en cours

3 projets financés par le Fonds de Compétitivité des Entreprises qui a réalisé 3 appels à projets depuis sa création en 2005 : Pyrobio Energy +, Synthons, et Acro-pole

2 projets financés par l'Oséo-ANVAR : Novibond et Sofralab.

7 projets labellisés et déposés à l'A.N.R. (depuis janvier 2006) : Horizon, Coligno, Cosaman, Genolin, Lidea, TBDD, Marinas.

Projets retenus dans le cadre du 2^{ème} appel à projets 2006 de l'État :

SYNTHONS : développement d'une plateforme technologique pour de nouveaux intermédiaires chimiques à partir de ressources agricoles. (Porteur du projet : ARD / Partenaires : CVG, BMS, RHODIA, ARKEMA, CHAMTOR, UPJV, ISAB, Caspeo, Clextal)

ACRO-POLE : valorisation d'un sous-produit de la fabrication des biocarburants dans le secteur de la chimie fine. (Porteur : PCAS / Partenaires CVG, ISAB, UTC (Gradient/Procedis), Novance)

SOFRALAB : valorisation des sous-produits de la vinification. (Porteur du projet : SOFRALAB / Partenaires : INRA, ARD, UTC, SFD, URCA, Université Bordeaux 2)

Ces 3 projets sont co-financés par les Régions Picardie et Champagne-Ardenne.

La loi programme pour la recherche prend, entre autres, des mesures concernant :

- un assouplissement des conditions, fixées par la loi sur l'innovation et la recherche, dans lesquels les personnels de recherche peuvent créer ou participer à la création d'entreprises de valorisation des résultats de la recherche, effectuer des expertises ou consultations ;
- la création d'un cadre juridique pour les relations entre établissements de recherche et structures (associations ou filiales) auxquelles elles délèguent la gestion de leurs contrats de recherche et la valorisation des résultats de leur recherche ;
- une exonération de l'impôt sur les sociétés pour les revenus tirés des activités conduites dans le cadre de leurs missions, dont fait partie la valorisation de la recherche, par les établissements de recherche.

2) Les pôles de compétitivité

Dans un cadre européen plus général de soutien à la compétitivité, l'État a décidé fin 2004 de conduire une nouvelle politique industrielle favorisant et développant la capacité d'innovation par la recherche-développement de l'industrie. Pour cela, il a souhaité encourager les synergies locales entre industrie, recherche et formation par la labellisation et l'accompagnement de pôles de compétitivités.

Un pôle de compétitivité se définit comme le partenariat, sur un espace géographique donné, d'entreprises, de centres de formation et d'équipes de recherche pour mener à bien des projets communs à caractère innovant et disposant de la masse critique nécessaire pour une visibilité internationale.

En 2006, 66 pôles de compétitivité sont labellisés suite l'appel à projets de l'État, dont six projets mondiaux et dix projets à vocation mondiale dont fait partie le pôle « Industries et Agro-Ressources » (Cf. page précédente).

L'enveloppe totale dédiée au financement des pôles, en particulier leurs projets de R&D, s'élève à un minimum de 1,5 milliard d'euros sur 3 ans, et s'accompagne de possibilités d'exonérations d'impôt sur les sociétés et d'allègements de charges sociales pour les entreprises participant à des projets de R&D collaboratifs.

3) Les labels Carnot

L'attribution de labels Carnot est une des mesures du « Pacte pour la recherche » visant à développer, sans thématiques prédéfinies, le partenariat entre la recherche publique et les acteurs socio-économiques. Il s'agit d'une reconnaissance de la capacité développée par certaines structures de recherche publique ou à vocation de mission d'intérêt général qui mènent des activités de recherche amont et ont une politique volontariste en matière de recherche partenariale.

La recherche partenariale est définie par l'État comme « *une activité de recherche menée en partenariat avec des acteurs du monde économique et en réponse à un besoin socio-économique exprimé par ceux-ci [...] indissociable d'une participation financière réelle du partenaire sur la base d'une évaluation en coûts complets et d'une implication "recherche" en termes d'expression du besoin et du cahier des charges, voire d'une participation directe aux recherches menées* ».

Le label Carnot est attribué par l'État pour une période de 4 ans renouvelable. Les structures labellisées, appelées « Instituts Carnot », reçoivent des financements de l'A.N.R. destinés à

pérenniser leurs compétences scientifiques et technologiques et à professionnaliser leur recherche partenariale.

Sur 70 projets déposés par des organismes et universités, 20 ont reçu le label Carnot en 2006.

Labels Carnot en Champagne-Ardenne

L'U.T.T. : le Label Carnot a été attribué à l'U.T.T. et l'U.T.C. (Université de Technologie de Compiègne) pour leur projet Technologies et Innovations pour l'Entreprise (T.I.E.) concernant les thématiques biotechnologie, mécanique, TIC, énergie, transports, génie des procédés, modélisation.

L'E.N.S.A.M. : le Label Carnot a été attribué l'ensemble constitué par l'E.N.S.A.M. (dont le centre de Châlons) et la SERAM pour leur projet Actions de Recherche pour la Technologie et la Société (A.R.T.S) concernant les thématiques mécanique, matériaux, procédés, fluides et systèmes énergétiques,... Il permettra à l'ensemble des laboratoires de l'E.N.S.A.M. de recevoir en 2006 une enveloppe complémentaire de 2,5 millions d'euros.

III. L'ORGANISATION DES RELATIONS RECHERCHE PUBLIQUE – ENTREPRISES

Que ce soit pour les grands organismes de recherche, les établissements d'enseignement supérieur et de recherche ou les pôles de recherche, la valorisation de leur recherche fait partie de leurs missions. La plupart de ces structures ont donc mis en place une organisation en leur sein et/ou créé des filiales qui permettent la mise en œuvre de cette mission. Cette partie présente les organisations des principaux organismes de recherche présents en Champagne-Ardenne.

1) Dans les principaux grands organismes de recherche présents en Champagne-Ardenne

a) Au C.N.R.S.

Pour la gestion de la valorisation de la recherche, l'organisation du C.N.R.S. a fait l'objet d'une restructuration très récemment avec la décision en juillet 2006 de créer une direction de la politique industrielle. Le dispositif de valorisation repose donc sur cette direction et sur les services du partenariat et de la valorisation existant dans chaque délégation régionale.

La direction de la politique industrielle élabore, propose, puis met en œuvre la politique industrielle du C.N.R.S.. Cela sous-entend :

- mettre en œuvre la politique de valorisation des résultats de la recherche et de partenariat avec les entreprises, dans le respect des principes définis par l'établissement en matière de propriété intellectuelle ;
- favoriser les échanges entre laboratoires et entreprises et coordonne leurs relations contractuelles, notamment à travers la politique d'accords-cadres ou lors de la création de laboratoires communs avec des partenaires industriels ;
- protéger les résultats de la recherche par le dépôt de brevets et assure leur transfert vers le monde économique par la concession de licences d'exploitation
- identifier les projets et facilite la création de jeunes entreprises innovantes.

Elle est également chargée de l'interface entre les entreprises et les départements scientifiques et de la coordination de l'action du C.N.R.S. dans les pôles de compétitivité.

Pour le transfert des résultats de la recherche, elle mobilise l'expertise de FIST SA (France Innovation Scientifique et Transfert), filiale commune du C.N.R.S. et d'Oséo ANVAR dont la mission est de commercialiser les technologies innovantes issues de la recherche publique.

Orientation des relations avec les entreprises : paroles d'acteur

« Les contrats de recherche rapportent des sommes plus ou moins importantes. Ils correspondent à des demandes ponctuelles d'entreprises, le plus souvent pour faire sauter des verrous technologiques. Le C.N.R.S. ne passe des contrats de recherche avec une entreprise que s'il y a un lien avec les préoccupations du laboratoire en termes de recherche fondamentale.

C'est plus compliqué lorsqu'il s'agit de transfert de technologie, de prise de brevet ou de création d'entreprise. Le C.N.R.S. essaye de faciliter l'émergence de transferts de technologies et a un budget consacré à l'aide au montage de transferts de technologie.

Le C.N.R.S. n'est pas systématiquement partenaire des incubateurs régionaux dont les résultats sont mitigés et dont certains projets ne sont pas issus de laboratoires de recherche. Cela ne veut évidemment pas dire qu'il ne faut pas aider ces projets. D'autre part, la sortie d'incubateur est difficile et, souvent, la pépinière qui devrait prendre le relai fait défaut.

Le C.N.R.S. a mis en place un dispositif de protection des inventions avec entre autres la gestion des brevets. Le portefeuille de ses brevets est géré nationalement car cela coûte cher. Le maintien du stock de brevets représente 8 à 9 millions d'€ par an. Alors que le portefeuille de brevets en compte plusieurs centaines, ceux qui rapportent quelque chose se comptent sur les doigts des deux mains. Il essaye de ne pas vendre un brevet à une entreprise mais une « grappe » de brevets. Il est difficile d'avoir une telle politique à un niveau régional.

Le C.N.R.S. a également une politique d'accords cadre avec les groupes et les grandes entreprises pour avancer sur des problématiques de recherche fondamentale. »

b) À l'I.N.R.A.

Ce sont les départements de recherche de l'I.N.R.A. qui définissent leurs stratégies de partenariat avec les entreprises et qui la mettent en œuvre grâce aux adjoints en charge du partenariat avec les entreprises qui leur sont rattachés.

La D.I.S.I. (Direction de l'Innovation et des Systèmes d'Information) assure la cohérence et l'animation générale du dispositif de partenariat de l'I.N.R.A. avec les entreprises. Elle est appuyée par deux unités : la Délégation au Partenariat avec les Entreprises et l'Unité Contrats et Propriété Intellectuelle.

D'autre part, l'I.N.R.A. possède deux filiales s'occupant de valorisation :

- Agri Obtentions, créée en 1983, est chargée de la valorisation des innovations variétales végétales sélectionnées par l'I.N.R.A. ;
- I.N.R.A. Transfert, qui en 2003 reprend et élargit les activités de l'ancienne filiale ATI (Agronomie Transfert Innovation), gère le portefeuille de licences de l'I.N.R.A. (licences sur brevets, savoir-faire, logiciels, bases de données et marques ;

Difficultés soulignées : paroles d'acteur

« La première difficulté se trouve du côté des industriels qui sont toujours contraints par des questions de confidentialité. Or, l'I.N.R.A. ne peut pas organiser une rencontre pour un seul industriel. D'où un essai de structuration des contacts par branche professionnelle sur des travaux dans les domaines précompétitifs qui ne visent pas à développer un produit particulier mais un domaine de connaissances. Dans ce cadre, on peut arriver à regrouper des industriels qui orientent la recherche par leur participation aux discussions ou par leur financement. Le financement de travaux de recherche par le monde industriel peut aussi lui permettre de contractualiser à un niveau confidentiel. »

« Dans les relations avec les entreprises, il y a également un aspect lié à leur politique de recrutement. Les doctorants ou anciens doctorants recrutés sont naturellement des interfaces avec les laboratoires de recherche dans lesquels ils ont fait leurs études. Cela concerne les entreprises qui ont une politique de recherche et développement et pas seulement de production. »

« Une autre difficulté des liens recherche – entreprise est celle de l'échelle de temps de la recherche : elle travaille parfois pour nos enfants. »

c) À l'I.N.S.E.R.M.

C'est la filiale Inserm Transfert SA qui prend en charge l'ensemble de la valorisation de l'I.N.S.E.R.M. et est le référent national à ce sujet a été créée en 2001. La majeure partie de l'activité de valorisation de la recherche de l'I.N.S.E.R.M. est donc localisée à Paris.

L'action Inserm Transfert SA porte sur :

- l'aide à la création d'entreprises innovantes ;
- le management de projets européens et internationaux en santé humaine ;
- la valorisation et le transfert de technologies ;
- la gestion du portefeuille de brevets de l'I.N.S.E.R.M. et l'optimisation de sa politique de licence et de partenariat ;
- le support à la recherche clinique et les partenariats industriels.

Pour prendre en compte une nécessaire proximité auprès des chercheurs, l'Administration Déléguée Régionale, qui couvre cinq régions administratives de l'I.N.S.E.R.M., dispose d'un chargé de mission qui suscite les demandes de valorisation. Toutefois la validation demeure au niveau d'Inserm Transfert.

A Reims, les deux unités de recherche de l'I.N.S.E.R.M. ont trois contrats de recherche pour un volume de 600 000 €

Difficultés soulignées : paroles d'acteur

« Globalement, la valorisation est un domaine complexe et il est nécessaire d'accompagner et d'informer les chercheurs. »

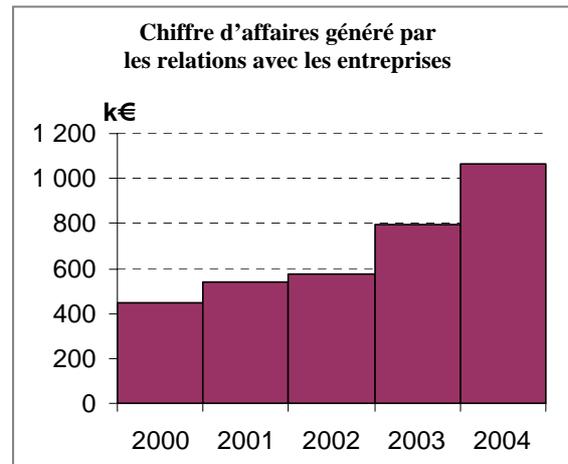
« Les laboratoires, qui sont tous mixtes, ont la possibilité de valoriser avec les partenaires (université, C.H.U., C.N.R.S.) et il est donc très difficile d'appréhender pour un laboratoire l'ensemble de ses travaux de valorisation. »

2) Dans les universités et écoles de Champagne-Ardenne

a) Pour l'U.R.C.A.

L'U.R.C.A. vient de créer un Service des Activités Industrielles et Commerciales (S.A.I.C.). Ce service, qui remplace le Bureau de Liaison Entreprises-Université (B.L.E.U.), a pour mission de gérer les activités industrielles et commerciales de l'U.R.C.A. (Cf. Annexe XI page 132) en :

- favorisant le développement des contrats industriels, des prestations de service, du transfert, de la création d'entreprise
- fournissant une assistance pour la protection des résultats de recherche,
- favorisant le placement des étudiants en master, doctorat, ... présents dans les laboratoires,
- servant de relai entre l'université et les partenaires de l'innovation de la recherche comme Oséo ANVAR, l'incubateur, le R.D.T., le C.N.R.T. emballage – conditionnement, le pôle automobile, Europol'agro, ...



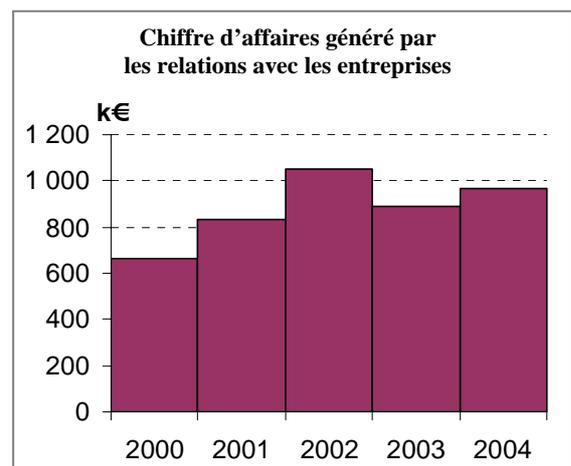
Son action comprend :

- la sensibilisation, l'information des personnels de l'U.R.C.A. aux activités de valorisation ;
- l'accompagnement des équipes de recherche pour les partenariats de recherche et transfert de technologie avec les entreprises (chiffrage des coûts, négociation des modalités de partenariat, rédaction de l'accord) ;
- la protection des résultats de la recherche ;
- l'assistance à la création d'entreprises innovantes.

b) Pour l'U.T.T.

Au sein de l'U.T.T., le Service innovation – transfert s'occupe des contrats industriels, de la protection et de la valorisation des résultats de recherche propre de l'université, ainsi que des créations d'entreprise s'appuyant sur les laboratoires (Cf. Annexe XII page 134).

Il travaille en partenariat avec la direction de la recherche chargée de gérer l'ensemble des financements publics (État, Collectivités Territoriales, F.E.D.E.R., ...).



En 2005, le service innovation – transfert a mis en place un concours interne de détection de projets innovants issus des résultats de recherche propre des laboratoires. Le Service innovation - transfert, sur fonds propre, s'est engagé à accompagner le ou les lauréats (Étude de faisabilité, prototypage, Propriété Intellectuelle, marketing, recherche de partenaire...). Ce soutien peut servir d'effet de levier ou de complément aux aides et dispositifs existants (Oséo ANVAR, ...). Sur les 11 dossiers déposés en 2005, trois se sont particulièrement illustrés et sont actuellement suivis par Oséo ANVAR et ICAR, quatre sont encore en période de « maturation », deux sont jugés trop amont et deux sont hors cible.

c) Pour l'E.N.S.A.M.

De nombreux contacts avec le monde industriel sont une constante de l'E.N.S.A.M. que se soit par la formation (stages en entreprises : un stage « exécutant » d'un mois en première année, un stage « ingénieur assistant » de 13 semaines en deuxième années, un stage lié au projet de fin d'étude d'au mois 3 mois en dernière année) ou par la recherche.

Les relations entre la recherche de l'E.N.S.A.M. et les entreprises passent par :

- ▶ la SERAM (Société d'Études et de Recherches Arts et Métiers) qui est chargée de faciliter les transferts de technologies et le développement des applications industrielles et participe à la négociation et à la gestion des contrats correspondants. Elle assure le soutien logistique pour les ressources humaines et la gestion des deux tiers de l'activité contractuelle avec l'industrie ;
- ▶ les laboratoires de l'E.N.S.A.M..

Le laboratoire du centre de Châlons-en-Champagne développe des partenariats avec les entreprises dans le cadre de ses programmes de recherche. Par exemple, OPTIMAT (Optimisation du dépôt et de l'usinage à grande vitesse de couches de rechargement de matrices de forgeage) est un programme sur la forge – estampage qui se termine en 2006 et qui associe le laboratoire et des entreprises, en particulier par la réalisation de trois thèses.

Les axes de développement du laboratoire E.N.S.A.M. de Châlons-en-Champagne visent à multiplier les partenariats avec des entreprises régionales. L'implication du centre de Châlons-en-Champagne a été forte dans la création de l'entreprise PI3C, entreprise qui met à disposition des P.M.E. des logiciels d'ingénierie collaborative. D'autre part, l'incubateur régional, ICAR, a son siège à l'E.N.S.A.M. qui sert de centre d'appui aux entreprises incubées. Dans ce cadre, ce sont déjà deux entreprises qui se sont appuyées sur l'E.N.S.A.M.. Le centre E.N.S.A.M. de Châlons-en-Champagne est également impliqué dans la création d'une petite pépinière d'entreprises (400 m² de locaux tertiaires) avec la ville et la communauté d'agglomération châlonnaise.

d) Pour le Groupe R.M.S.

R.M.S. a développé des relations très importantes avec certaines entreprises par le biais de chaires dont les missions sont de « *diffuser des enseignements spécialisés, de développer des programmes de recherche et de véhiculer l'image de l'entreprise concernée auprès de la communauté académique* ». Il existe actuellement deux chaires à R.M.S. : une chaire Auchan et une chaire Crédit Agricole du Nord Est. Une chaire en management du champagne sera créée en janvier 2007. R.M.S. dispose également d'une cellule d'appui aux relations avec les entreprises, dans le cadre de ces chaires et pour les autres activités de recherche.

IV. LES RELATIONS EQUIPES DE RECHERCHE PUBLIQUES - ENTREPRISES

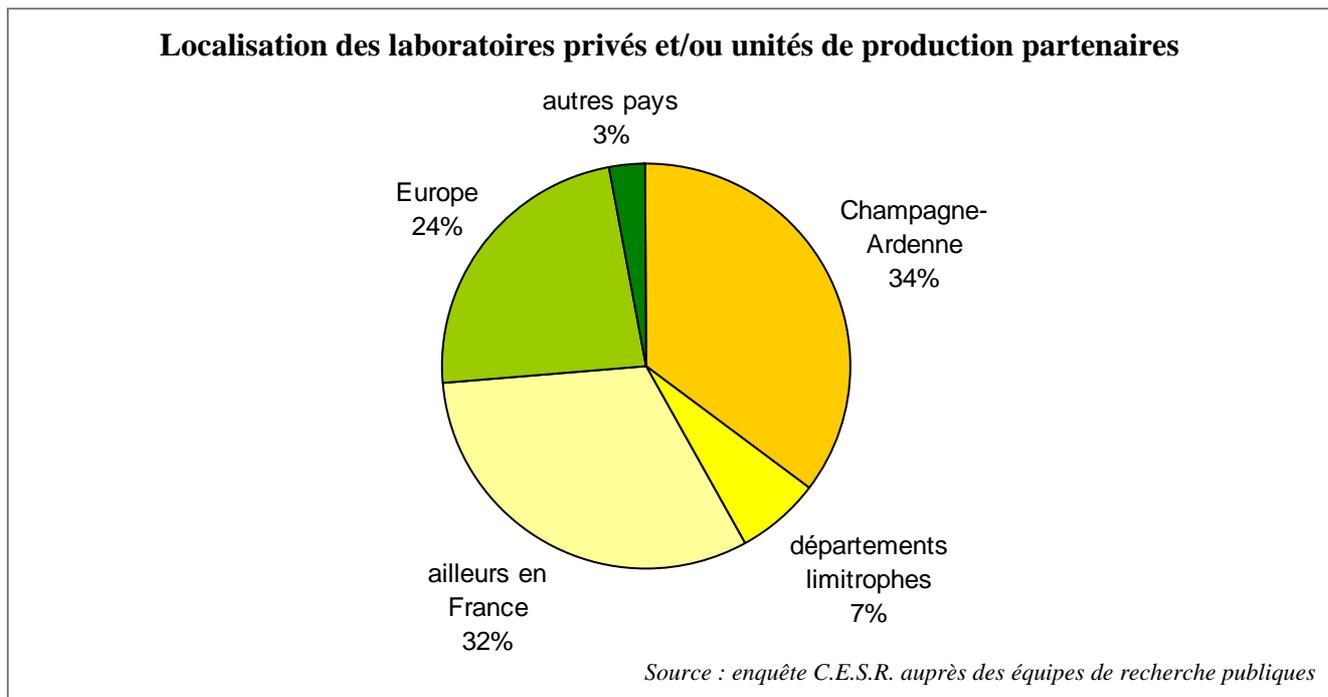
Sont présentés ici les résultats de l'enquête qu'a réalisée le C.E.S.R. auprès des équipes de recherche publique présentes en Champagne-Ardenne concernant leurs liens avec les entreprises.

1) Quels partenaires ?

72,5 % des équipes de recherche ayant répondu au questionnaire du C.E.S.R. déclarent avoir des relations avec des entreprises. Il est à noter que quatre des onze équipes de recherche ayant

déclaré ne pas avoir de relations avec des entreprises ont des relations avec des structures interfaces comme Oséo ANVAR, le C.R.I.T.T. M.D.T.S., des C.N.R.T., des branches professionnelles et/ou des chambres consulaires.

Comme le montre le graphique de la page suivante, ces relations concernent pour $\frac{1}{3}$ des laboratoires ou unités de productions de la région, pour 40 % des laboratoires ou unités de productions implantés ailleurs en France et pour près de 30 % des entreprises étrangères.



Ce sont surtout, mais pas uniquement, des équipes de recherche en sciences humaines et sociales qui déclarent ne pas avoir de liens directs avec les entreprises. Ceci peut s'expliquer en partie par leurs domaines de compétences pour lesquels les retombées économiques et sociales ne passent le plus souvent pas par des liens directs avec les entreprises.

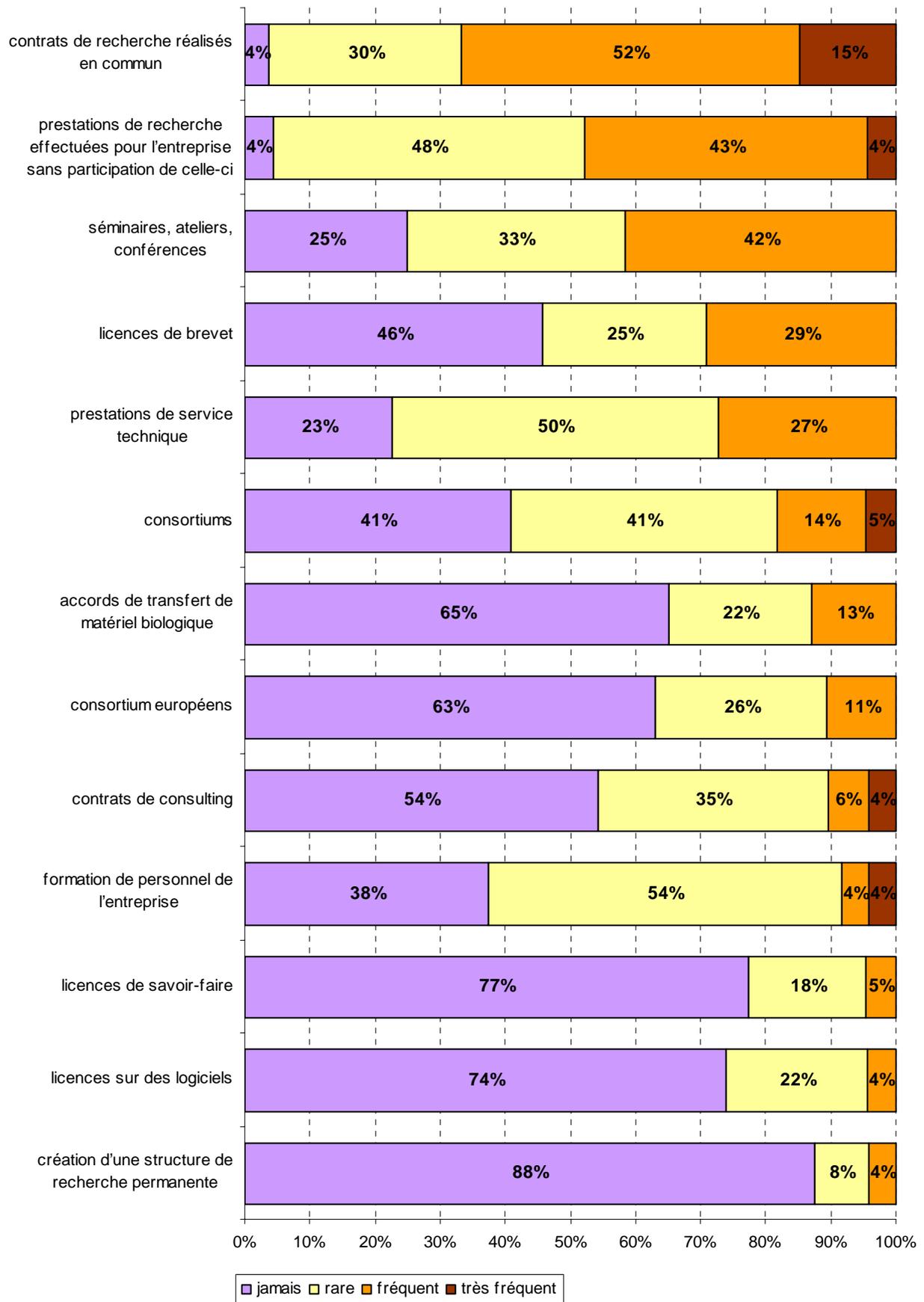
2) Quels modes de collaborations ?

La quasi-totalité des équipes de recherche qui déclarent avoir des relations avec des entreprises ont plus d'un mode de collaboration avec ces dernières. Il est à souligner que selon les domaines de compétences des équipes de recherche, certains modes de collaborations n'ont pas d'objet. Par exemple, la valorisation de matériels biologiques ne peut concerner que des équipes qui sont amenées à travailler sur des matériels biologiques.

C'est par des contrats de recherche menée en commun et des prestations de recherche que passent fréquemment à très fréquemment les relations avec les entreprises pour le plus grand nombre des équipes de recherche interrogées : pour respectivement 67 % et 47 % des équipes ont recours fréquemment à très fréquemment à ces types de collaboration.

A l'opposé, ces relations n'aboutissent de façon fréquente à très fréquente à la création d'une structure commune que pour 4 % des équipes de recherche (Cf. graphique page suivante).

Les modes de collaboration avec les entreprises

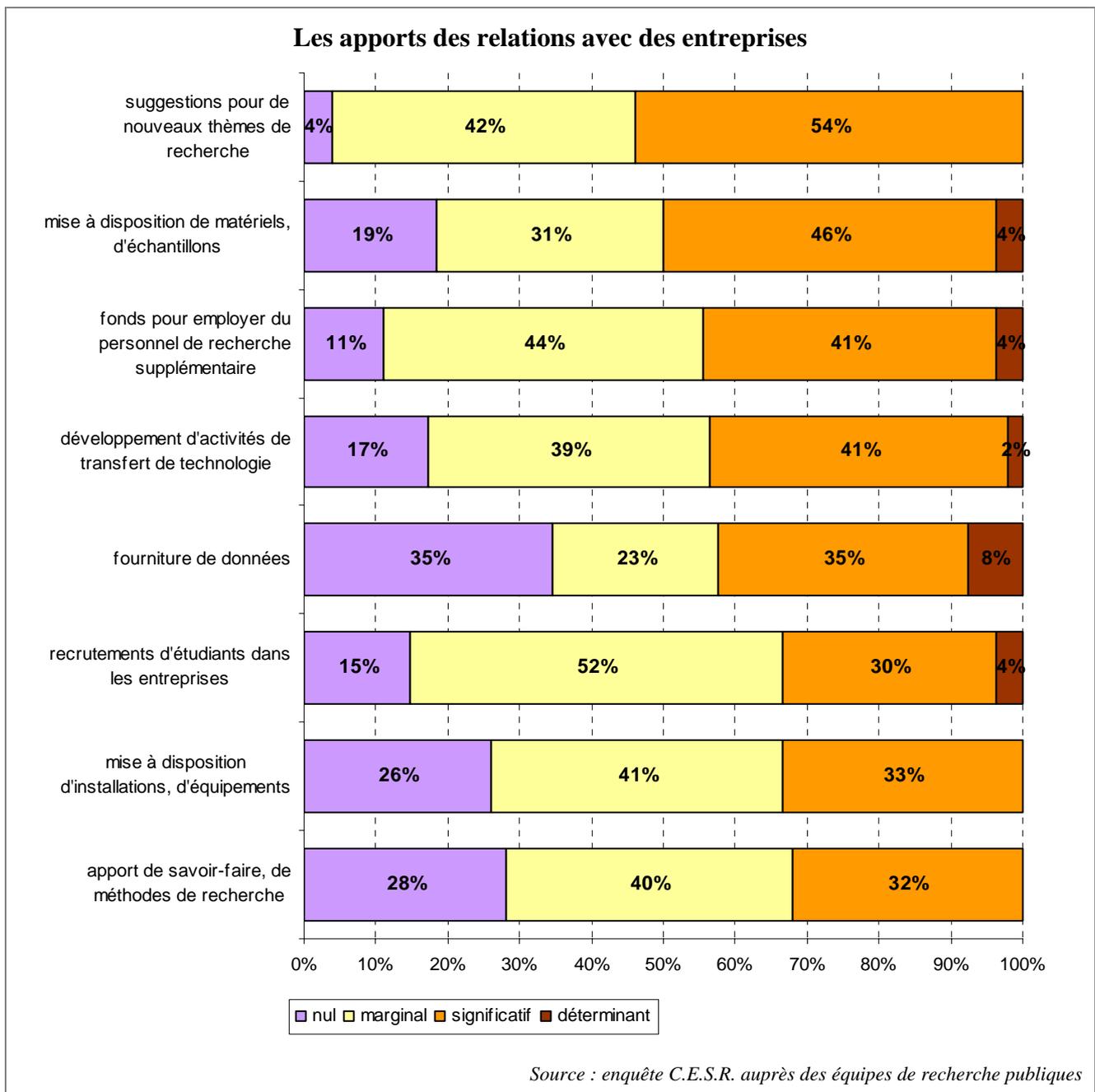


Source : enquête C.E.S.R. auprès des équipes de recherche publiques

3) Quels apports et quels résultats ?

Pour plus de la moitié des équipes ayant un lien avec des entreprises, ces liens ont un apport significatif en termes de suggestions pour des nouveaux thèmes de recherche. Pour plus de 40 % de ces équipes, ces relations apportent de façon significative, et même déterminante pour un petit nombre d'entre elles, des matériels, des échantillons, des données ainsi que des fonds pour employer du personnel de recherche supplémentaire et des activités de transfert de technologie.

A noter qu'à l'inverse, l'apport des entreprises en matière de recrutements d'étudiants sont jugés marginaux par 52 % des équipes de recherche concernées par des relations avec des entreprises et même nuls pour 15 % d'entre elles.

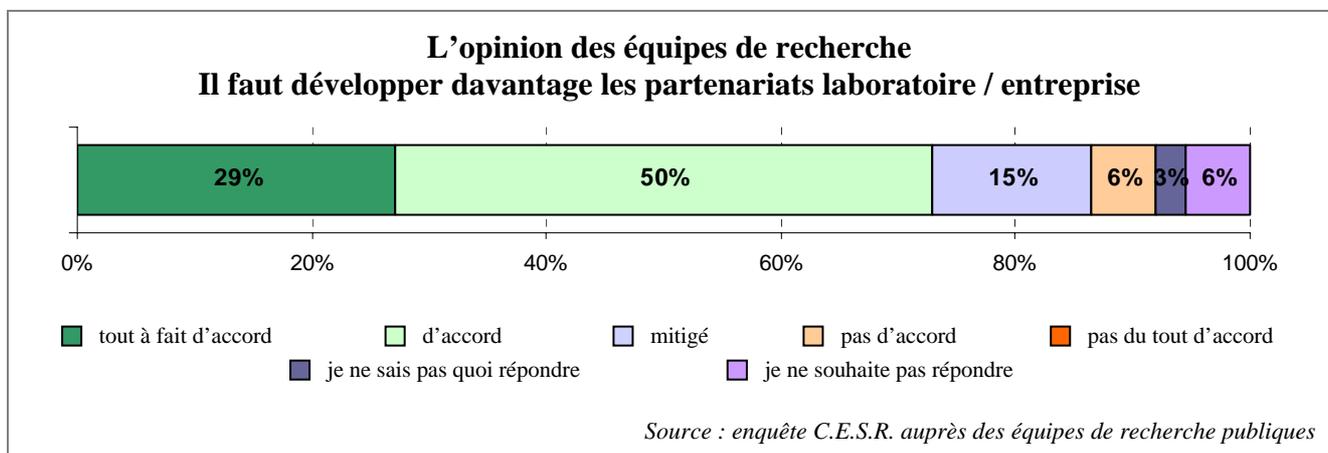


Pour une majorité des équipes de recherche ayant des liens avec les entreprises, ces relations donnent fréquemment lieu à des publications, des co-publications ou des thèses (Cf. graphique page suivante).

A l'inverse, les licences sur savoir-faire et les droits d'auteurs sont des formes de résultats qui ne concernent, et de plus de façon rare, que respectivement 22 % et 25 % des équipes de recherche.

4) Des relations à développer

Même s'il existe des freins au développement des liens entre recherche publique et entreprises, 79 % des équipes de recherche pensent qu'il faut développer les partenariats avec les entreprises.

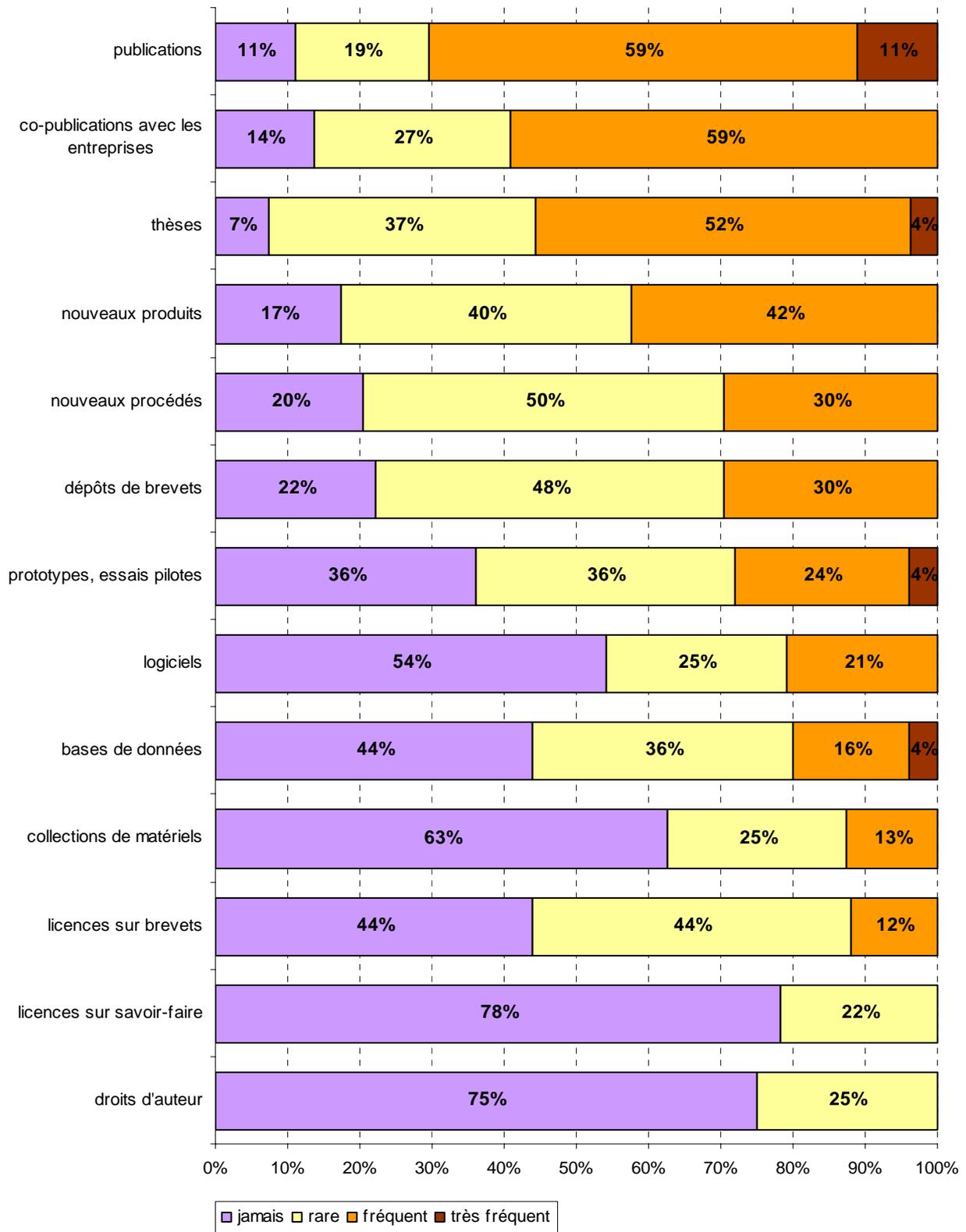


Les freins au développement des liens recherche publique et entreprises

Les trois principaux freins évoqués au développement des liens entre équipes de recherche publique et entreprises aussi bien par les acteurs de la recherche que les acteurs économiques rencontrés sont :

- un manque de connaissance mutuel entre établissements de recherche et entreprises ;
- hiatus entre les préoccupations de confidentialité des entreprises et, d'une part, les préoccupations de publications des chercheurs publics, et, d'autre part, les difficultés à multiplier les prises de contacts individuels, des établissements de recherche et des équipes de recherche ;
- une différence d'approche du facteur temps : un des interlocuteurs rencontrés fait ainsi remarquer que « l'industrie raisonne sur quelques mois et la recherche raisonne sur quelques années ».

Les principaux résultats des collaborations avec les entreprises



Source : enquête C.E.S.R. auprès des équipes de recherche publiques

V. LES INTERFACES

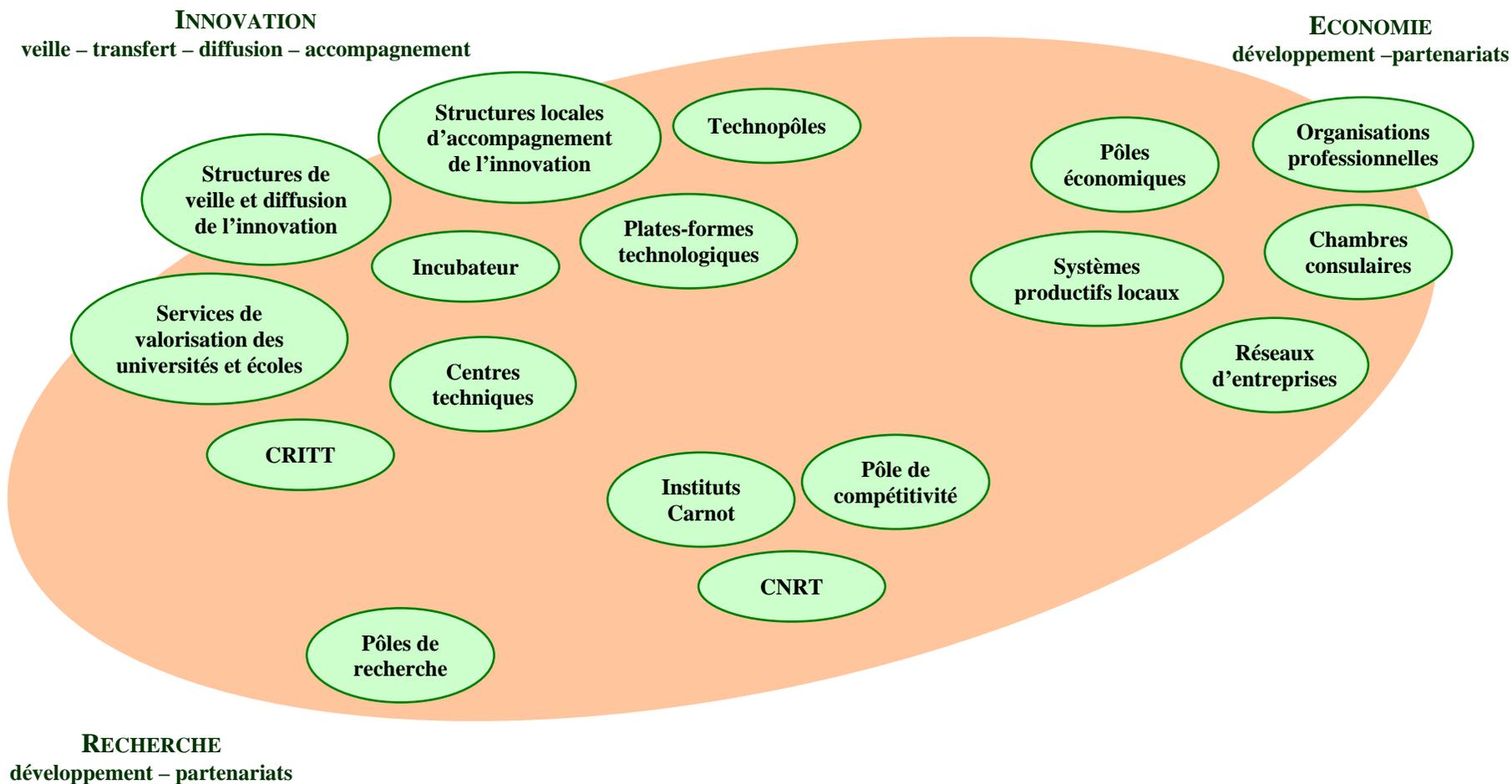
En plus des liens directs existants entre les équipes de recherche publique et les entreprises, il existe des interfaces qui jouent un rôle important pour le développement de l'innovation et la valorisation de la recherche. Il s'agit ici, sans être exhaustif, de donner un aperçu de des structures interfaces dans lesquels peuvent être impliqués ou à qui peuvent faire appel les acteurs régionaux.

1) Les principales interfaces en Champagne-Ardenne

Il existe de nombreuses interfaces entre la recherche publique et les entreprises. Ce sont soit des organismes nationaux avec ou non des antennes régionales soit des structures régionales ou locales. Elles peuvent être généralistes ou spécialisées dans un secteur d'activité, toucher l'ensemble des aspects soit du développement économique, soit de la recherche ou être spécialisée sur l'innovation ou une de ces composantes. On peut distinguer plusieurs grands types d'interfaces (Cf. schéma page suivante) :

- les organisations d'acteurs économiques :
 - ♦ les branches professionnelles,
 - ♦ les chambres consulaires,
 - ♦ les pôles économiques régionaux : le pôle d'excellence automobile de Champagne-Ardenne, la Packaging Valley, le Club textile intégral
 - ♦ les réseaux d'entreprises constitués au sein de systèmes productifs locaux comme le Nogentech ou prenant d'autres formes ;
- les organisations d'acteurs de la recherche : les pôles de recherche régionaux décrits dans la partie précédente et les structures sur lesquels ils s'appuient comme Europol'agro et l'I.F.R. 53 ;
- les partenariats entre recherche et entreprises :
 - ♦ les C.N.R.T. qui ont pour objectif de créer les conditions d'une collaboration efficace entre les laboratoires de recherche publique et les centres de recherche des grands groupes industriels, pour développer les activités de recherche technologique : le C.N.R.T. emballage conditionnement et le C.N.R.T. Alternoval (Alternatives pour de nouveaux débouchés agro-industriels) commun à la Champagne-Ardenne et à la Picardie,
 - ♦ le pôle de compétitivité « Industries et Agro-Ressources » qui réunit les trois dimensions de la recherche, de la formation et de l'économie,
 - ♦ les Instituts Carnot dont font partie l'U.T.T. et l'E.N.S.A.M. ;
- la valorisation de la recherche :
 - ♦ les filiales et services de valorisations des grands organismes de recherche,
 - ♦ les services de valorisations des établissements de recherche régionaux comme le S.A.I.C. de l'U.R.C.A. et le service innovation – transfert de l'U.T.T. ;

Les grands types d'interface présents en Champagne-Ardenne



- le transfert et la diffusion technologique :
 - ♦ les centres techniques des filières économiques comme l’I.F.T.H., le C.I.V.C., le C.E.T.I.M. ou le C.T.I.F.,
 - ♦ le C.R.I.T.T. M.D.T.S.,
 - ♦ les plates-formes technologiques : les quatre plates-formes existant en Champagne-Ardenne sont dédiées à la mise en œuvre des matériaux, la productique, la transitique et la transformation du bois ;

- la veille et la diffusion de l’innovation :
 - ♦ l’A.D.I.T., agence nationale pour la diffusion de l’information technologique,
 - ♦ l’I.N.P.I., l’Institut National de la Propriété Industrielle, qui diffuse des informations dans son domaine de compétence,
 - ♦ Champagne-Ardenne Technologie (C.A.T.) qui a en charge l’animation du réseau de développement technologique (R.D.T.) régional,
 - ♦ Pronovial, centre d’intelligence économique sur les produits renouvelables et l’effet de serre,
 - ♦ l’A.R.I.S.T. Champagne-Ardenne (Agence Régionale d’Information Stratégique et Technologique), au sein de la C.R.C.I., qui a des activités de veille stratégique et technologique, de veille sur la propriété industrielle et de veille normative ;

- l’accompagnement de l’innovation :
 - ♦ Oséo ANVAR qui a pour objet de promouvoir et de soutenir les P.M.E. dans leur développement industriel et leur croissance par l’aide à l’innovation, notamment technologique,
 - ♦ l’incubateur ICAR, basé à l’E.N.S.A.M. de Châlons-en-Champagne et disposant d’un site à la pépinière d’entreprises de Reims et d’un site à la pépinière d’entreprises de Troyes, qui accompagne la création d’activité et d’entreprises innovantes ;
 - ♦ la technopole Made in Reims et la technopole de l’Aube qui ont pour objet de favoriser la création d’activités innovantes, d’encourager l’animation et la mise en réseau des acteurs sur leur territoire,
 - ♦ les services déconcentrés de l’État : D.R.I.R.E., D.R.R.T.,
 - ♦ les directions du développement économique et de la recherche des collectivités locales et de leurs groupements.

Il faut aussi souligner que ces organismes font partie de nombreux réseaux qui constituent eux-mêmes des interfaces. Par exemple, les acteurs régionaux du textile sont impliqués dans le R.2I.T.H. (Réseau Industriel d’Innovation du Textile et de l’Habillement) et portent son axe « maille et applications non conventionnelles ». Autre exemple dans le domaine de la santé, les acteurs régionaux de la lutte contre le cancer sont impliqués dans le Cancéropôle du Grand-Est.

L’importance des interfaces est soulignée aussi bien par les acteurs de la recherche que par les acteurs de l’économie (Cf. page suivante).

L'importance des interfaces paroles d'acteurs de la recherche

« L'industriel va exprimer un besoin. Il faut alors prendre les résultats de la recherche, les dégrader de leur qualité scientifique et les rendre exploitables par l'industriel. Il faut avoir un dialogue avec les réseaux économiques, les fédérations d'entreprises. »

« Le chercheur n'est pas un spécialiste des transferts, ni des contrats avec les entreprises. Il est plus logique qu'ils s'adressent aux personnes qui sont les points d'entrée pour les entreprises dans les universités. Pour les transferts technologiques, une synergie avec la cellule de valorisation et de transfert de l'université est incontournable. »

« Faire du transfert avec les entreprises de façon individuelle n'est pas évident. Il faut développer la collaboration avec toutes les personnes dont le transfert de technologies et les partenariats industrie-recherche sont les missions en région. »

« Les consulaires et les organismes professionnels ont un rôle à jouer dans la connaissance des besoins concrets des entreprises et leur mise en contact avec les compétences scientifiques et techniques des centres de recherche et de transfert. »

« Il y a également un manque de communication entre les différents laboratoires d'une même université. Il est donc nécessaire d'avoir un échelon au dessus qui puisse avoir une vision globale des compétences pour pouvoir aller solliciter les laboratoires dont les compétences manquent pour la réalisation d'un projet. »

« Si on veut trouver la bonne échelle pour développer les relations entre recherche et industrie, il faut travailler au niveau des filières et y intégrer les différents acteurs. »

paroles d'industriels

« La continuité entre la paillasse d'un laboratoire, les unités d'un pilote industriel et la complexité technique et commerciale d'une usine est une condition déterminante au succès de tout développement. Les interfaces entre ces trois étapes sont essentielles. [...] Cette articulation entre recherche et industrie est déterminante. Elle porte des espoirs considérables à condition de dépasser les cloisonnements. »

Le problème des relations entre l'université et le monde de l'entreprise n'est pas simple. Culturellement, l'université est extrêmement proche des problématiques de recherche fondamentale alors que les T.P.E. ou P.M.E., pour la plupart d'entre elles, ne sont pas confrontées à ces problématiques. [...] D'où, l'absolue nécessité d'avoir un intermédiaire entre des regroupements d'entreprises et l'université.

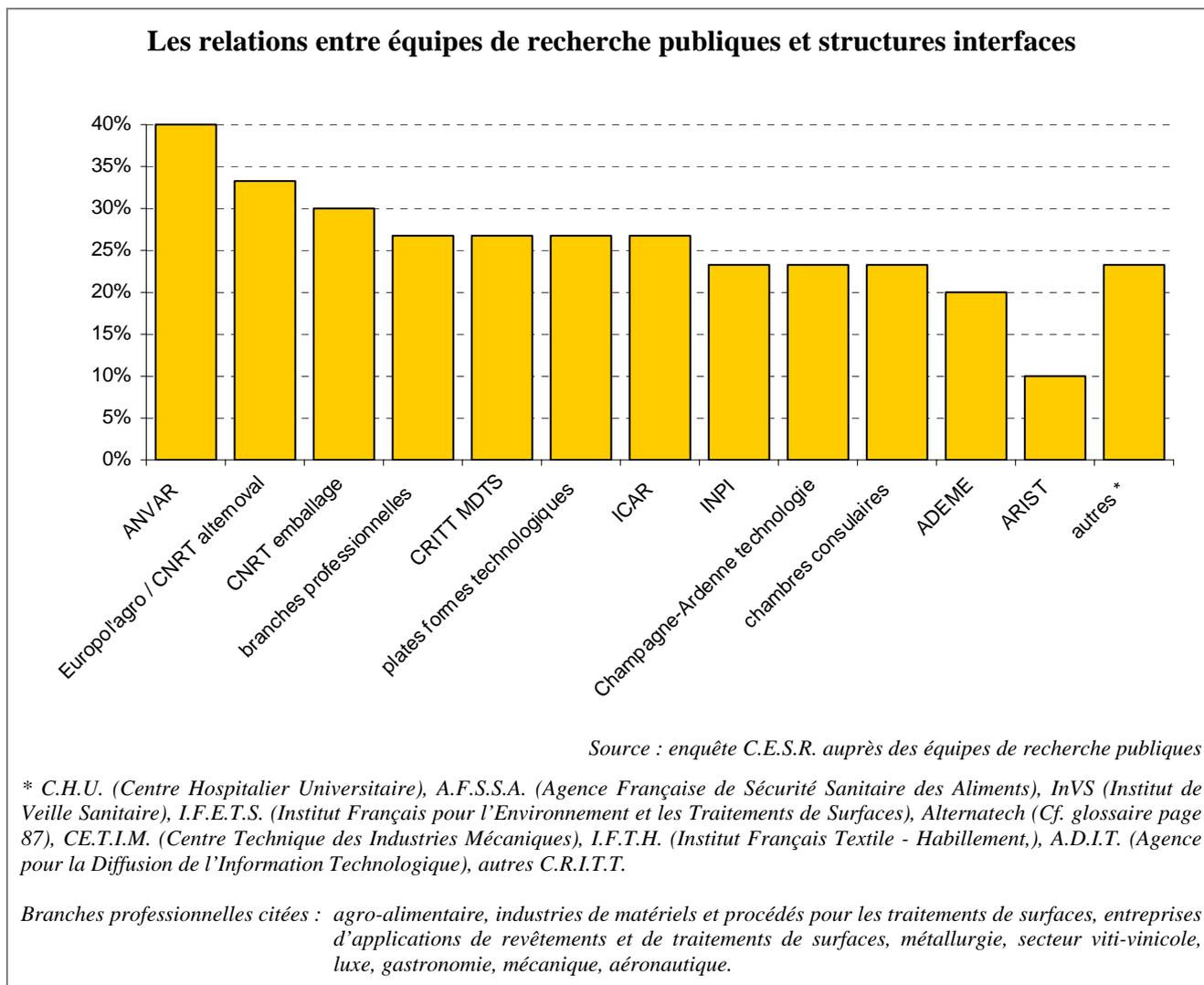
« Les écoles d'ingénieurs et les universités ne sont pas facilement accessibles à l'entreprise seule. La mise en place de structures de dialogue avec les entreprises est indispensable. »

« En matière d'innovation et de veille, il y a un certain nombre de choses qui ne pourront pas être faites autrement qu'en commun. Il est souhaitable que les personnes concernées se rencontrent pour se connaître et acceptent de travailler ensemble. Il faut multiplier les initiatives dans ce domaine et accompagner les regroupements d'entreprises. »

2) Les relations entre équipes de recherche publiques et structures interfaces

Parmi les équipes de recherche publique ayant répondu à l'enquête du C.E.S.R., 75 % déclarent avoir des relations avec au moins une structure interface. C'est avec l'ANVAR que le plus grand nombre de ces équipes déclarent avoir des relations suivant même si ces relations ne concernent que 40 % d'entre elles comme le montre le graphique.

Les équipes de recherche sont ensuite beaucoup en contact avec des structures sectorielles qui concernent leur champ de compétences.



LA REGION : ROLE ET ACTIONS

En complément de leur action pour l'innovation dans les entreprises, les collectivités régionales interviennent de plus en plus pour favoriser le développement de la recherche. Ce chapitre montre le rôle que peut jouer une Région comme la Champagne-Ardenne en matière de recherche, les actions qu'elle a mis en place, ce qu'elles apportent et expose quelques initiatives prises par d'autres Régions.

I. QUEL ROLE POUR LA REGION EN MATIERE DE RECHERCHE ?

Le code général des collectivités territoriales²⁸ repris par le code de la recherche reconnaît un rôle à la collectivité régionale, même s'il reste limité à un accompagnement de la politique nationale, en précisant que « *la région est associée à l'élaboration de la politique nationale de la recherche et de la technologie ; elle participe à sa mise en œuvre* »

Il précise ensuite qu'elle « *veille en particulier à la diffusion et au développement des nouvelles technologies, de la formation et de l'information scientifiques et techniques, à l'amélioration des technologies existantes, au décroisement de la recherche et à son intégration dans le développement économique, social et culturel de la région* ». Cela rejoint et complète le rôle qui lui est attribué en matière de développement économique.

Le code indique également certaines possibilités quant aux modalités d'intervention de la Région : « *dans le cadre de la planification régionalisée et des plans de localisation des établissements, la région définit et développe des pôles technologiques régionaux. Elle détermine des programmes pluriannuels d'intérêt régional* ».

Pour cela, le code ouvre diverses possibilités aux Régions : « *pour l'exécution des programmes pluriannuels d'intérêt régional, la région peut passer des conventions pour des actions, de durée limitée, avec l'État, les organismes de recherche publics ou privés, les établissements d'enseignement supérieur, les établissements publics, les centres techniques, les entreprises. La région peut également engager un programme de recherche interrégional organisé par une convention la liant à une ou plusieurs autres régions* ».

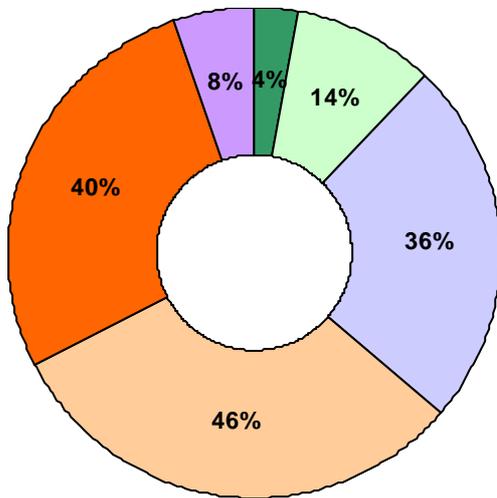
De plus, les Régions ont compétence en matière de développement économique de leur territoire²⁹. Or, la recherche et développement, et plus largement l'innovation, sont des éléments clés de ce développement.

²⁸ Articles L. 4252-1 et L. 4252-2 du code général des collectivités territoriales

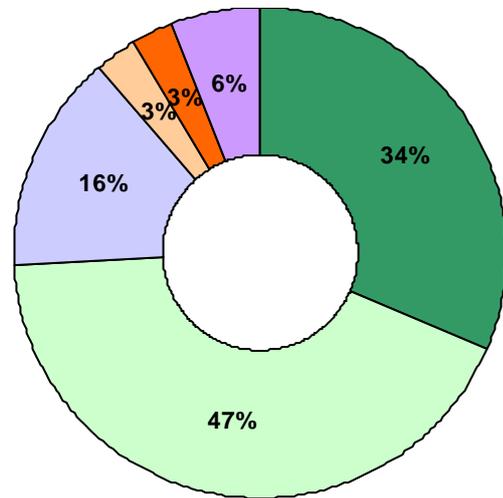
²⁹ « La région a pour mission, dans le respect des attributions des départements et des communes et, le cas échéant, en collaboration avec ces collectivités et avec l'État, de contribuer au développement économique, social et culturel de la région par : [...] 6° Toutes interventions dans le domaine économique, dans les mêmes conditions et limites que celles prévues pour les départements par les articles L. 3231-1 à L. 3231-3, L. 3231-6 et L. 3232-4 » (article L4211-1 du code général des collectivités territoriales)
« La région coordonne sur son territoire les actions de développement économique des collectivités territoriales et de leurs groupements, sous réserve des missions incombant à l'État. » (article L1511-1 du code général des collectivités territoriales)

Le rôle de la Région : l'opinion des équipes de recherche de Champagne-Ardenne

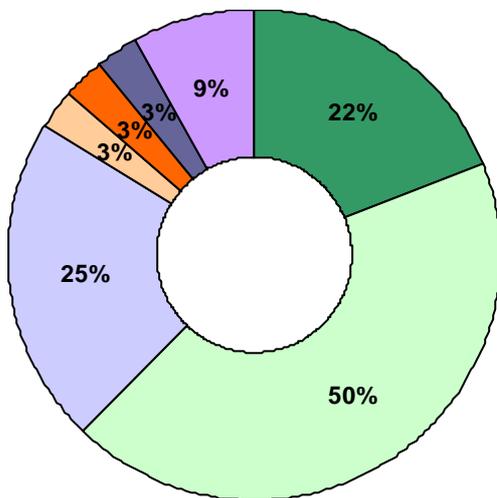
Une régionalisation de la politique publique de la recherche est préférable



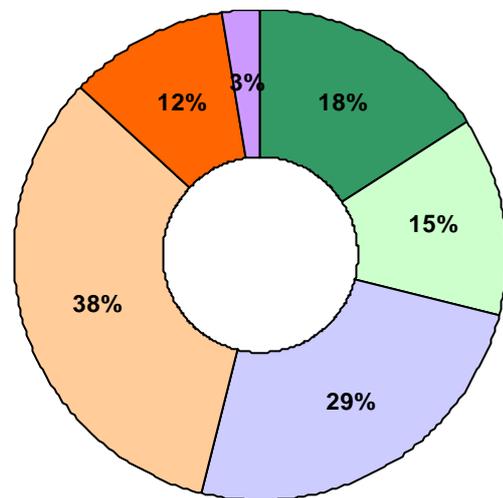
La recherche doit être mieux pilotée à l'échelle nationale



La Région ne peut que suggérer les principaux axes de recherche



Le soutien de la Région ne doit être que financier



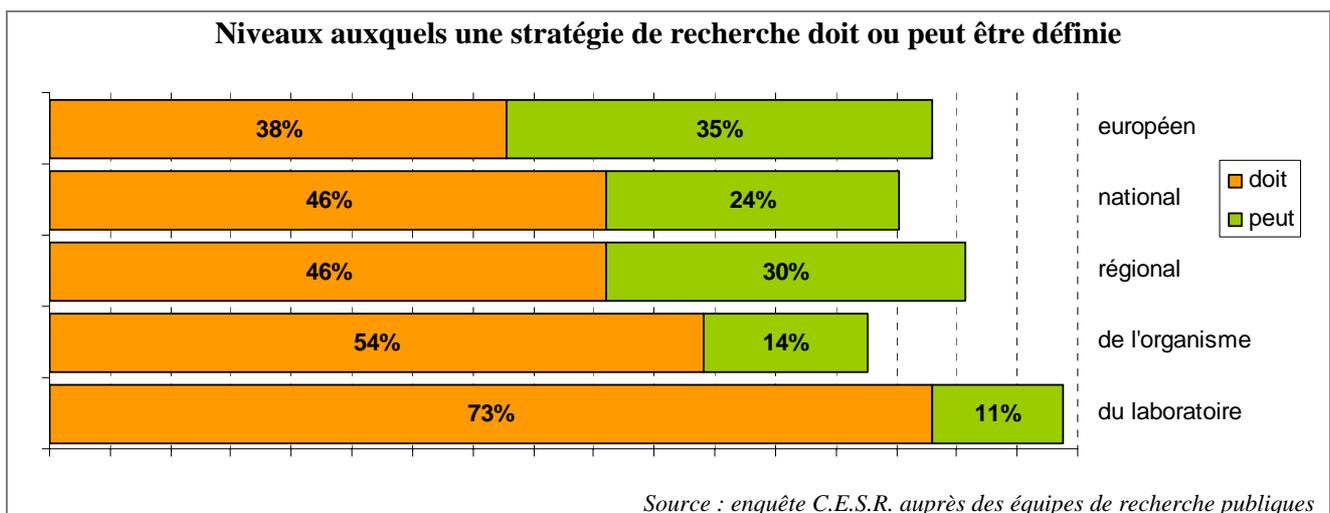
tout à fait d'accord
 d'accord
 mitigé
 pas d'accord
 pas du tout d'accord
 je ne sais pas quoi répondre
 je ne souhaite pas répondre

Source : enquête C.E.S.R. auprès des équipes de recherche publiques

Dans les faits, même si l'État reste l'acteur principal en termes d'orientation, d'organisation et de financement de la recherche-développement et si leurs compétences en la matière n'ont pas évolué, les Régions ont vu leur rôle et leurs investissements croître dans ce domaine. Ainsi, pour la Champagne-Ardenne, le volet du Contrat de Plan État-région consacré à la recherche n'a cessé de prendre de l'importance et la Région a également développé des actions en dehors du C.P.E.R.. Elle est passée d'une logique de simple accompagnement de politiques nationales à l'adoption d'une politique régionale d'innovation avec un double objectif de développement de la recherche et de développement économique par l'innovation.

Les actions des Régions pour la recherche-développement ont maintenant un effet incitatif important et sont parfois indispensables à la réalisation de certains projets. Un des acteurs rencontré indique que « *bien que cela ne soit pas aujourd'hui dans leurs compétences, les collectivités ont un rôle à jouer dans l'émergence de projets scientifiques, elles ont un rôle facilitateur en amenant des financements supplémentaires et ont des instruments de levier intéressants* ». Un autre précise « *l'appui de la Région est déterminant par son soutien aux pôles de recherche, aux laboratoires grâce aux programmes financés dans le cadre des pôles du C.P.E.R. et par son soutien aux doctorants et post-doctorants par les allocations recherche* ».

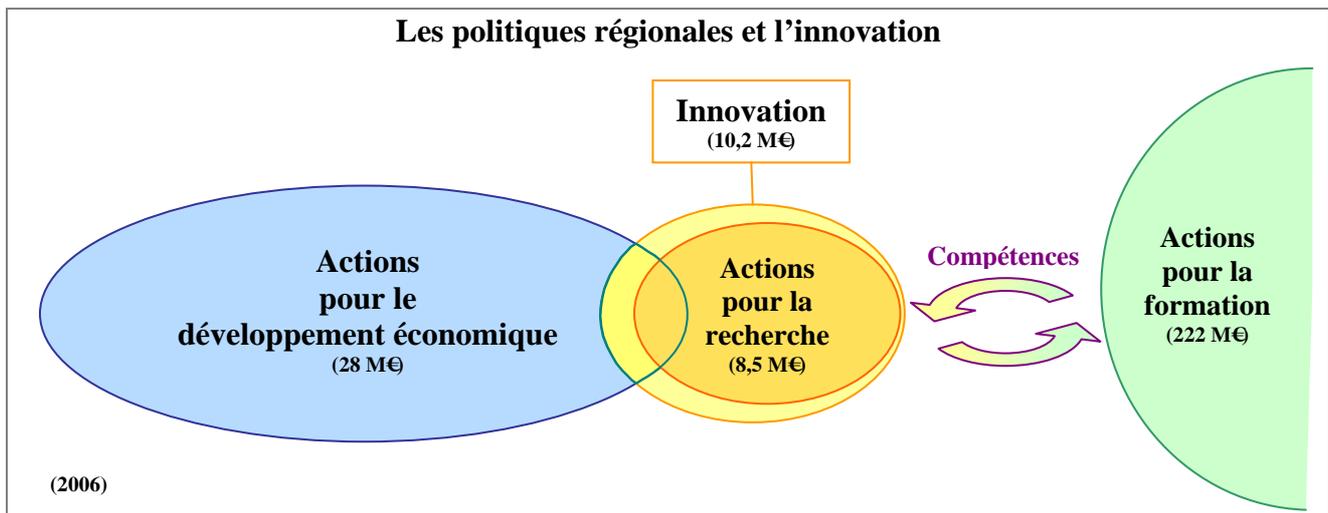
Les responsables des équipes de recherche ayant répondu à l'enquête du C.E.S.R. sont eux 76 % à penser que la Région a un rôle à jouer quant à la stratégie pour la recherche. 46 % d'entre eux jugent même que la définition d'une stratégie en matière de recherche est indispensable au niveau régional comme le montre le graphique suivant.



Si seul un tiers d'entre eux pense que le rôle de la Région doit se limiter à un accompagnement financier, ils sont 72 % à souligner que la Région a avant tout un rôle incitatif en indiquant que la Région ne peut que suggérer les principaux axes de recherche (Cf. graphiques page précédente).

II. LES ACTIONS DE LA REGION CHAMPAGNE-ARDENNE

L'intervention de la Région Champagne-Ardenne en matière de recherche-développement est basée sur des actions en direction des équipes de recherche et des chercheurs publics et sur des actions en direction des acteurs économiques qui font partie de sa politique de développement économique. L'ensemble de ces actions constituent un volet important de l'action régionale en matière d'innovation. De plus, par les compétences nécessaires à l'innovation, ces domaines d'actions sont étroitement liés à celui de la formation aussi bien initiale que professionnelle.



Seront donc présentées ici, d'une part, l'action de la Région en matière de recherche-développement sur laquelle le C.E.S.R. a été questionné par le Président du Conseil régional et, d'autre part, les autres actions en matière d'innovation qui, si elles ne sont pas au cœur de ce questionnement, sont étroitement liées à la problématique des retombées économiques et sociales de la recherche-développement.

1) Les actions en faveur de la recherche

Au fur à mesure des années, la collectivité régionale a développé son action pour le développement de la recherche-développement d'abord en direction des équipes de recherche publiques et, plus récemment, en direction des entreprises.

a) En direction des équipes de recherche publiques

➤ Structuration de la recherche et soutien aux projets de recherche

La Région, en partenariat avec l'État, soutient sept pôles de recherche thématiques dans le cadre du Contrat de Plan État-Région (C.P.E.R.) 2000-2006 : valorisation des agro-ressources, mécanique - matériaux, biomolécules - biomatériaux, emballage-conditionnement, mathématiques - sciences de la matière, technologies organisationnelles d'accompagnement et patrimoine (Cf. pages 42 et 129). L'objectif poursuivi est le « *développement de la recherche tant fondamentale qu'appliquée, en confortant la structuration en pôle sur des thématiques pertinentes par rapport à l'environnement régional, et en soutenant toutes les formes de transfert vers le secteur économique* ». Ce soutien passe par une aide aux projets de recherche portés entrant dans les thématiques ciblées et pour certains pôles au financement de moyens pour leur fonctionnement et leur animation.

Dans le cadre du soutien aux projets de recherche, la région aide également à l'acquisition d'équipements pour la recherche, dont certains équipements exceptionnels comme l'IRM 3 teslas, le Tepsan ou le supercalculateur Roméo 2.

Depuis 2005, la Région soutient également des projets de recherche pour permettre l'émergence de nouvelles thématiques distinctes de celles soutenues par le C.P.E.R. et/ou l'émergence de nouveaux partenariats. La sélection des projets se fait par le biais d'un appel à projets annuel qui cible principalement l'activité de recherche de jeunes chercheurs nouvellement nommés, promus, ou arrivés en Champagne-Ardenne.

Enfin la Région apporte également un soutien au Cancéropôle du Grand Est.

➤ Promotion de la recherche

La Région par ce dispositif aide à l'organisation de colloques scientifiques et technologiques sur le territoire régional par ou en association avec des laboratoires de recherche champardennais.

b) En direction des chercheurs

➤ Aide aux jeunes chercheurs

La Région a une politique de soutien à l'emploi scientifique par l'attribution d'allocations doctorales et post-doctorales de recherche. En 2005, 40 nouvelles thèses ont été financées (dont 11 en co-financement) et 26 nouveaux post-doctorants ont bénéficiés d'une allocation (dont 2 avec un co-financement).

L'attribution des allocations doctorales se fait dans le cadre d'un appel à projets annuel lancé en direction de l'U.R.C.A., de l'U.T.T. et de l'E.N.S.A.M.. Elle se fait en lien avec les thématiques de recherche définies comme prioritaire par la Région sur une durée de 3 ans. Cette dernière encourage le développement du co-financement des thèses des grands organismes, d'autres collectivités, des fondations de recherche ou des entreprises.

Les allocations post-doctorales sont attribuées pour un an à des candidats français proposés par leur établissement. Ils ne doivent pas avoir soutenu leur thèse de doctorat depuis plus de trois ans à la date de début de leur post-doctorat. Les travaux de recherche doivent également s'inscrire dans une thématique ou un programme de recherche soutenus par la Région.

➤ Aide à l'accueil de chercheurs étrangers

Pour développer l'accueil de chercheurs étrangers, la Région a mis en place trois dispositifs d'action.

Tout d'abord, elle effectue un effort particulier pour favoriser la réalisation de thèses doctorales en co-tutelle avec des universités étrangères.

Ensuite, elle réserve des allocations post-doctorales à des docteurs étrangers ou des docteurs français expatriés dans une optique d'aide au retour et dans la perspective d'un possible recrutement ultérieur. Ces chercheurs doivent être accueillis dans des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, des centres de technologie de Champagne-Ardenne, ou encore dans les centres privés de recherche et mener des travaux de recherche liés aux thématiques prioritaires régionales.

Afin, elle aide les chercheurs étrangers confirmés accueillis dans des établissements d'enseignement supérieur et de recherche de la région pour une durée d'au moins quatre mois en prenant en charge tout ou partie des frais liés à leur installation en Champagne-Ardenne.

c) En direction des entreprises et des centres de ressources technologiques

➤ Aide régionale à la recherche développement en entreprise

Pour développer la capacité de recherche des entreprises, la Région a décidé de mettre en place en 2005 un dispositif de soutien aux projets de recherche des entreprises régionales qui s'intègrent dans une démarche de développement pérenne de la R&D dans l'entreprise.

Ces projets doivent faire intervenir un partenariat avec au moins un laboratoire de recherche public ou privé (laboratoire universitaire, école d'ingénieurs, société de recherche sous contrat ou centre de ressources technologiques).

➤ Aide régionale à la recherche développement pour l'aval des secteurs agricoles et forestiers

Dans le cadre de son soutien au développement de valeur ajoutée de l'agriculture, des activités forestières et de leurs filières avales, la région apporte son soutien aux projets de recherche – développement menés par la profession agricole dans le domaine des nouvelles valorisations des agro-ressources.

➤ Appui au développement des centres de ressources technologiques régionaux

La Région soutient deux centres de ressources technologiques dans leur activité propre de recherche : le C.R.I.T.T. Matériaux, Dépôts et Traitements de Surface (M.D.T.S.), basé à Charleville-Mézières et ayant une antenne à Nogent (Haute-Marne), et l'Institut Français Textile-Habillement (I.F.T.H.) de Troyes. Elle finance leurs projets de recherche-développement dans le cadre de conventions pluri-annuelles.

2) Les autres actions en faveur de l'innovation

Parallèlement à son action en matière de recherche, la Région Champagne-Ardenne met en œuvre d'autres actions pour favoriser l'innovation.

Elle favorise le développement de l'innovation dans les entreprises par :

- une « aide régionale à l'innovation » pour les projets innovants (innovation technologique, organisationnelle ou liée au management de l'innovation) des P.M.E. régionales ;
- une « aide au recrutement pour l'innovation » qui vise le recrutement par des P.M.E. régionales de techniciens supérieurs, d'ingénieurs ou de docteurs mais également le soutien à la réalisation de stages de fin d'étude d'ingénieurs dans le cadre de projets de recherche, de développement technologique ou de transfert entre la recherche et l'industrie.

Cette action se fait dans le cadre d'un partenariat entre la région et Oséo ANVAR.

Elle aide également plusieurs structures interfaces dans leurs missions :

- l'incubateur régional, ICAR ;
- Champagne-Ardenne Technologie qui a en charge l'animation du réseau de développement technologique régional ;
- les quatre plates-formes technologiques de la région, dédiées à la mise en œuvre des matériaux, la productique, la transitique et la transformation du bois, qui ont pour objectif de faire connaître, de mutualiser et d'optimiser les capacités techniques et les compétences des lycées technologiques dans lesquels elles sont implantées ;
- le centre de diffusion de la culture scientifique et technique industrielle ACCUSTICA (Acteurs de la Culture Scientifique, Technique et Industrielle de Champagne-Ardenne) qui a pour rôle de recenser les initiatives et d'aider au montage de projets innovants dans ce domaine.

Enfin, depuis février 2005, elle mène, avec le soutien de l'Union européenne, un programme régional d'actions innovatrices (P.R.A.I.) qui doit permettre :

- de développer l'innovation technologique ainsi que les outils de management de l'innovation dans les P.M.E. régionales.
- de structurer et renforcer les filières régionales par une approche du développement de l'innovation par filière.

3) Le budget régional de l'innovation

Avec un budget de 6,7 € par habitant consacré à la recherche et à l'innovation en 2006, la Champagne-Ardenne se situe dans la moyenne basse des régions françaises de métropole (Cf. graphique page 80).

En 2005, la Région Champagne-Ardenne a consacré plus de 4 millions d'euros à l'innovation, dont un peu plus de 3 millions à la recherche. Pour 2006, elle a inscrit plus de 10 millions d'euros pour cette politique, dont plus de 8 millions pour la recherche.

Bilan des financements 2005 et budget 2006 pour l'innovation				
		2005		2006
	prévu	réalisé		prévu
Innovation	8 907 850	4 458 826	50 %	10 206 045
Recherche	7 475 008	3 615 749	48 %	8 460 345
Projets de recherche	3 169 668	1 131 867	36 %	3 450 001
Promotion et évaluation de la recherche	185 757	75 930	41 %	127 044
Aides aux doctorants et post-doctorants	2 669 584	1 587 970	59 %	2 750 000
Aide à l'accueil de chercheurs étrangers	150 000	18 582	12 %	100 000
Recherche-développement en entreprise ^x	0	0		438 300
Recherche-développement pour les secteurs « aval » de l'agriculture et de la forêt	750 000	440 000	59 %	1 000 000
Recherche-développement des centres de ressources technologiques (C.R.I.T.T. M.D.T.S. et I.F.T.H.)	550 000	361 401	66 %	595 000
Autres actions pour l'innovation	1 432 842	843 077	59 %	1 745 700
Innovation et transfert de technologie des entreprises	1 217 873	733 108	60 %	1 210 700
Programme Régional d'Actions Innovatrices ^x	70 000	0	0 %	335 000
Plates-formes technologiques	50 000	25 904	52 %	50 000
Culture scientifique et technique industrielle	94 969	84 064	89 %	150 000

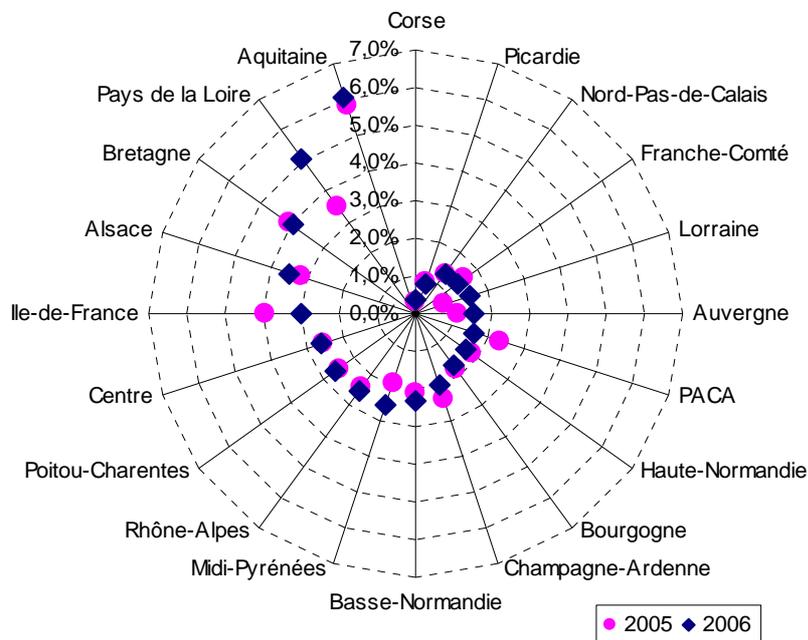
Sources : Direction des finances, Région Champagne-Ardenne et compte-rendu d'activité des services 2005

^x dispositifs mis en place en 2005

Remarque : pour être exhaustif en matière d'intervention régionale en faveur de l'innovation, il faudrait également prendre en compte une partie des dépenses et budgets relatifs à l'immobilier universitaire et des centres de ressources technologiques et aux technologies de l'information et de la communication.

Les dépenses « recherche et innovation » des Régions

Poids de la recherche et de l'innovation dans les dépenses fonctionnelles des Régions



Ces chiffres sont tirés de la répartition par fonction selon la M71 des dépenses votées aux budgets primitifs de 2005 et 2006.

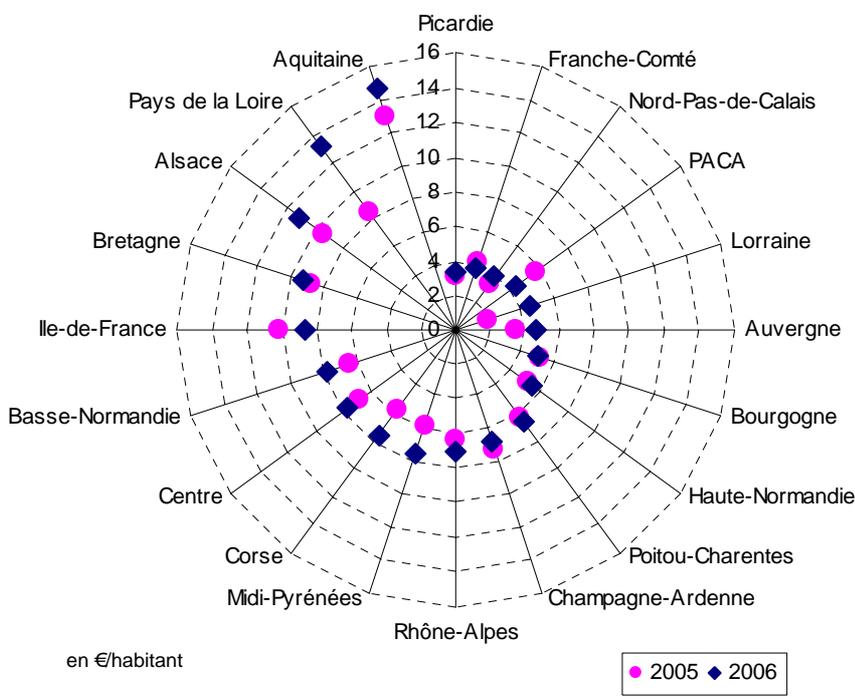
Ils ne prennent donc pas en compte les éventuelles dépenses supplémentaires qui peuvent être décidées lors de décisions modificatives en cours d'année.

Ils reflètent des prévisions de dépenses et non des dépenses réalisées.

Les dépenses de recherche et d'innovation comprennent les aides à l'innovation et à la recherche pour les entreprises et les laboratoires de recherche publics.

Elles ne comprennent ni les bourses aux doctorants et post-doctorants, ni les actions de diffusion de la culture scientifique et technique.

Dépenses pour la recherche et l'innovation par habitant



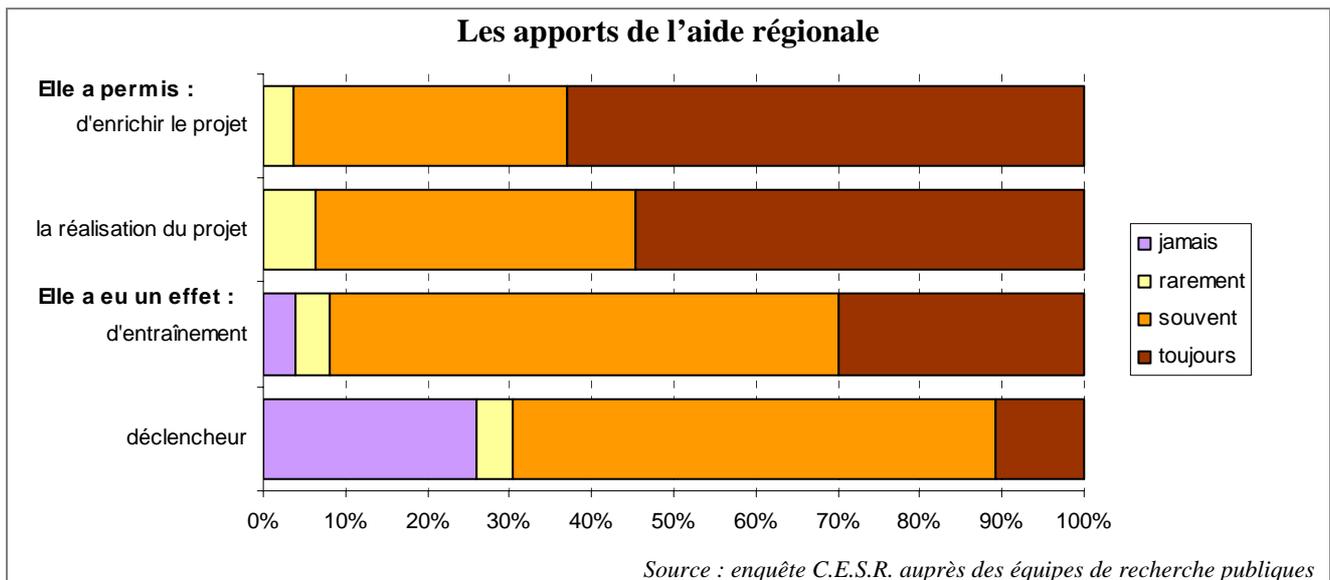
Les dépenses fonctionnelles des Régions sont leurs dépenses d'intervention et leurs dépenses administratives pouvant être rattachées à leurs grands domaines d'action. Elles n'intègrent pas les dépenses liées à leurs services généraux.

Les données pour les régions Languedoc-Roussillon et Limousin ne sont pas disponibles.

Source : Ministère de l'Intérieur – D.G.C.L. – Budgets primitifs des régions

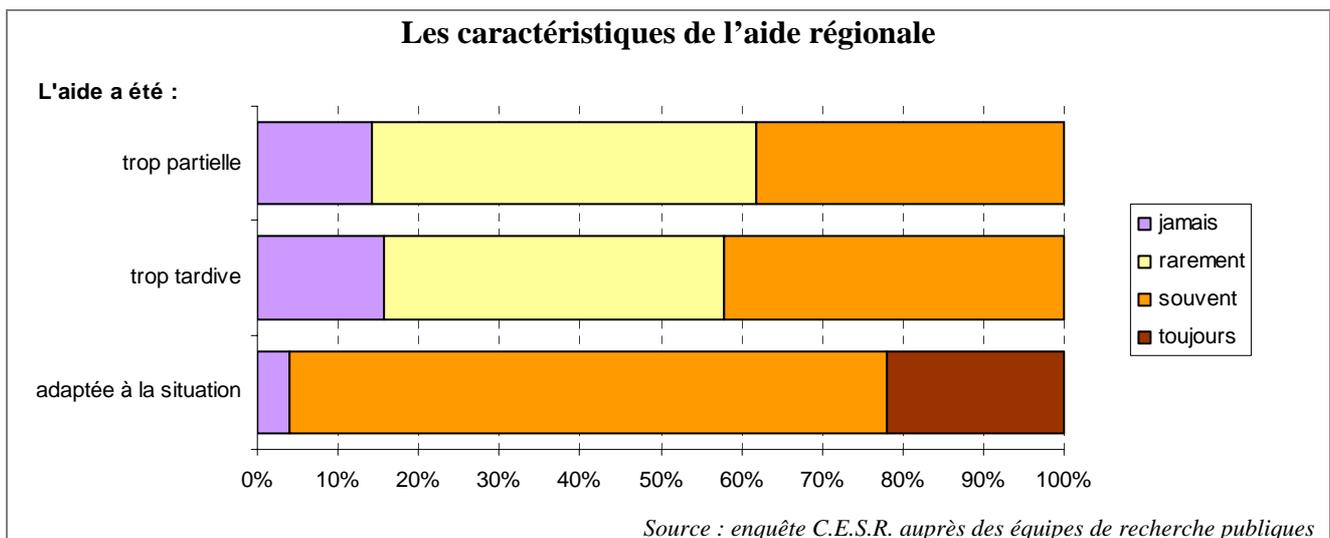
III. QUEL APPORT DES AIDES REGIONALES ?

85 % des équipes de recherche publique ayant répondu au questionnaire du C.E.S.R. déclarent avoir bénéficié d'aides de la Région. Une majorité d'entre elles estiment que cette aide a permis d'enrichir le projet, voire sa réalisation. Par contre, l'effet d'entraînement et, encore plus l'effet déclencheur de l'aide régionale est loin d'être systématique comme le montre le graphique suivant.



Seuls 40 % des équipes de recherche ayant reçu une aide régionale déclarent que celle-ci a contribué à la création directe de postes. La quasi-totalité de ces derniers sont des postes de doctorants et de post-doctorants.

Si l'aide régionale apparaît le plus souvent adaptée à la situation vécue par les équipes de recherche s'étant exprimées, elle est jugée comme souvent trop partielle par 38 % et souvent trop tardive par 42 % d'entre elles comme le montre le graphique suivant.



Parallèlement, 82 % des équipes de recherche déclarent avoir bénéficié d'aides d'autres collectivités ou de l'État.

ATOUTS ET FAIBLESSES DE LA RECHERCHE EN CHAMPAGNE-ARDENNE

Cette partie reprend de façon synthétique les principaux atouts et principales faiblesses de la recherche en Champagne-Ardenne mentionnés soit par les équipes de recherche ayant répondu à l'enquête (Cf. page 7 et réponses exhaustives Annexe XIII, Annexe XIV et Annexe XV à partir de la page 132) soit par les personnes ressources rencontrées (Cf. page 8).

	Atouts	Faiblesses
Structure et qualité de la recherche en Champagne-Ardenne	<p>Un nombre d'équipes de recherche relativement peu important qui facilite la connaissance des équipes entre elles et la mise en commun des compétences.</p> <p>Une interdisciplinarité scientifique qui existe de façon forte dans la Région et qui devrait faire émerger des projets pluridisciplinaires rares en France.</p> <p>La présence d'équipes de recherche reconnues sur le plan international.</p> <p>La possibilité de mener une recherche relativement ouverte.</p>	<p>Un nombre d'équipes de recherche relativement peu important qui induit un manque de compétence dans certaines disciplines.</p> <p>Une masse critique des équipes de recherche, des organismes de recherche insuffisante.</p> <p>Une grande diversité thématique de la recherche qui peut amener à une certaine dispersion.</p> <p>Une dispersion des moyens humains et des matériels sur trop de sites au regard de la taille de la région.</p> <p>Des moyens humains pour la recherche insuffisants : manque de chercheurs statutaires et manque de personnel technique et ingénieurs.</p> <p>Une présence extrêmement faible des grands organismes de recherche (C.N.R.S., I.N.R.A., I.N.S.E.R.M.) aussi bien en moyens humains qu'en budgets investis.</p>

	Atouts	Faiblesses
Pôles et partenariats	<p>Une structuration et un développement autour de pôles de recherche</p> <p>Une mobilisation des acteurs régionaux autour du pôle de compétitivité « Industries et Agro-Ressources » : équipes de recherche de toutes disciplines (sciences de l'homme et de la société incluses), entreprises, collectivités territoriales, ...</p>	<p>Un manque de dialogue, de rencontres entre les partenaires potentiels</p> <p>Une insuffisance de partenariats avec d'autres équipes de recherche françaises ou étrangères, d'inscription dans des réseaux français et internationaux</p> <p>Un nombre trop faible d'équipes de recherche associées aux grands organismes de recherche.</p>
Soutien des collectivités	<p>La volonté politique marquée de la Région et d'autres collectivités territoriales de soutenir le développement de la recherche en Champagne-Ardenne.</p> <p>Un soutien des collectivités touchant de nombreux aspect de la recherche : allocations doctorales et post-doctorales, équipements, projets de recherche, ...</p> <p>La proximité des décideurs.</p>	<p>Un nombre d'allocations doctorales insuffisant.</p> <p>Une évaluation scientifique des programmes de recherche soutenus par les collectivités qui n'est pas toujours faite par des experts indépendants des chercheurs et des laboratoires ayant déposé des dossiers : ceci amène à un contournement de véritables procédures d'évaluation.</p> <p>Un manque d'informations sur ce qui est fait en matière de soutien à la recherche en région et sur les modalités de ce soutien.</p> <p>Un faible intérêt des décideurs locaux pour la recherche fondamentale et pour la recherche en sciences sociales</p> <p>Un manque d'appui au montage de projets au niveau national ou européen</p>
L'implication du privé	<p>Des liens existant entre équipes de recherche et plusieurs secteurs industriels : agro-industries, industries du luxe, secteur viti-vinicole, ...</p> <p>Un secteur agro-industriel fort très impliqué dans une recherche partenariale.</p>	<p>Une insuffisance des collaborations avec les entreprises, en particulier avec les P.M.E.</p> <p>Un tissu industriel régional ne favorisant pas les partenariats recherche publique – entreprise : faible nombre d'entreprises de haute technologie implantées en Région, peu de centre de recherche-développement de grands groupes, ...</p> <p>Un développement insuffisant des applications industrielles de la recherche et des transferts de technologies</p>

	Atouts	Faiblesses
Liens avec l'enseignement	Un lien fort entre recherche et formation	<p>Une insuffisance de moyens des humains des universités conduisant à la prééminence de l'enseignement sur la recherche</p> <p>Un nombre insuffisant d'étudiants se dirigeant vers les disciplines scientifiques et vers la recherche</p> <p>Les mauvaises conditions d'accueil des étudiants, notamment en ce qui concerne l'hébergement et les bâtiments d'enseignement et de recherche</p>
Position géographique et caractéristiques régionales	<p>La situation géographique de la région :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à la croisée de régions avec lesquelles il doit être possible d'établir des coopérations ; - au cœur de l'Europe ; - à proximité de Paris, proximité renforcée par l'arrivée du TGV. <p>La présence de bonnes infrastructures récentes.</p> <p>La richesse du patrimoine régional.</p> <p>Une prise de conscience au niveau régional des enjeux et contraintes de la recherche</p>	<p>La localisation entre les grands centres universitaires parisiens, de Lille et du Grand Est, jugés plus attractifs.</p> <p>L'insuffisant enracinement de certains chercheurs qui regardent toujours vers Paris et s'investissent peu localement.</p>

GLOSSAIRE

Accord de transfert de matériel biologique : il est mis en place lorsqu'un laboratoire ou un établissement extérieur demande à pouvoir utiliser du matériel biologique (souche, bactéries...) préalablement préparé par l'autre partenaire. Cet accord a pour but de définir les conditions de propriété et d'utilisation du matériel transféré. (C.N.R.S.)

Alternatech : Association régionale au service de la Recherche, du Transfert et du Développement, créée à la fin de l'année 1988 à l'initiative de la Région Picardie et qui a pour objet de favoriser le développement du potentiel scientifique, technologique et socio-économique de la région Picardie, notamment par l'animation, la coordination et la conduite des axes mobilisateurs « Alternatives végétales » et « Homme, Technologie et Systèmes Complexes ».

Brevet : c'est un titre de propriété qui protège non seulement l'invention d'un produit ou d'un procédé de toute reproduction, mais également et surtout, les droits de son ou de ses auteurs en cas d'exploitation industrielle. Pour être brevetable, une invention doit être nouvelle, ne pas découler de manière évidente de l'état de la technique et être susceptible d'application industrielle. (C.N.R.S.)

Le brevet est le titre de propriété industrielle qui confère à son titulaire, inventeur ou entreprise, un droit exclusif sur une invention pour une période de vingt ans. Ne sont pas considérés comme des inventions, notamment les plans, principes et méthodes dans l'exercice d'activités intellectuelles, en matière de jeu ou dans le domaine des activités économiques, les présentations d'informations. (I.N.P.I.)

Brevet européen : titre de propriété industrielle unique, délivré par l'Office Européen des Brevets (O.E.B.) dont l'étendue peut porter sur tout ou partie des 19 pays d'Europe (Convention de Munich du 5 octobre 1973). (C.N.R.S.)

Consortium : c'est une collaboration entre plusieurs acteurs juridiquement indépendants (entreprises, universités, ...) à un projet déterminé en vue de partager les coûts et les risques associés aux activités de recherche et de développement fondamentales ou préconcurrentielles liés à ce projet.

Consortium européen : il est composé de partenaires de plusieurs pays européens différents, provenant d'universités et/ou de hautes écoles et/ou de centres de recherche et/ou de l'économie faisant alliance pour mener à bien un projet de recherche. Ils servent de support aux réponses aux appels à proposition lancés par la Commission européenne.

Contrat de recherche : c'est un document légal qui fixe le cadre de réalisation d'un programme commun de recherche entre une ou plusieurs équipes de recherche et un ou plusieurs partenaires en définissant les obligations et les droits de chacune des parties. Il précise l'objet du programme de recherche, les conditions d'exécution du programme de recherche, le coût total du projet et les moyens financiers engagés par chacune des parties, la propriété intellectuelle des résultats issus de la collaboration, les conditions d'exploitation future des résultats, les contraintes de confidentialité, la durée de la collaboration, ...

Dépenses intérieures de recherche et développement (D.I.R.D.) : ce sont toutes les dépenses liées aux travaux de recherche et développement exécutés sur le territoire considéré quelle que soit l'origine de leur financement. Elles comprennent les dépenses courantes (la masse salariale des personnels de R&D et les dépenses de fonctionnement) et les dépenses en capital (les achats d'équipements nécessaires à la réalisation des travaux internes à la R&D ainsi que les opérations immobilières réalisées dans l'année).

Dépenses nationales de recherche et développement (D.N.R.D.) : elles représentent le financement par des entreprises ou des administrations du pays considéré de travaux de recherche et développement réalisés dans le pays ou à l'étranger.

Développement expérimental : il consiste en des travaux systématiques fondés sur des connaissances existantes obtenues par la recherche et/ou l'expérience pratique, en vue de lancer la fabrication de nouveaux matériaux, produits ou dispositifs, d'établir de nouveaux procédés, systèmes et services ou d'améliorer considérablement ceux qui existent déjà. (*Manuel de Frascati, O.C.D.E.*)

Développement préconcurrentiel : c'est la concrétisation des résultats de la recherche industrielle dans un plan, un schéma ou un dessin pour des produits, procédés ou services nouveaux, modifiés ou améliorés, qu'ils soient destinés à être vendus ou utilisés, y compris la création d'un premier prototype qui ne pourrait pas être utilisé commercialement. Elle peut en outre comprendre la formulation conceptuelle et le dessin d'autres produits, procédés ou services ainsi que des projets de démonstration initiale ou des projets pilotes, à condition que ces projets ne puissent pas être convertis ou utilisés pour des applications industrielles ou une exploitation commerciale. Elle ne comprend pas les modifications de routine ou modifications périodiques apportées à des produits, lignes de production, procédés de fabrication, services existants et autres opérations en cours, même si ces modifications peuvent représenter des améliorations. (*Communication de la Commission européenne - encadrement communautaire des aides d'État à la recherche et au développement*)

Diffusion : c'est la divulgation des connaissances, par tout moyen de propagation approprié autre que la publication résultant des formalités de protection des connaissances, en vue de promouvoir le progrès scientifique et technique. (C.N.R.S.)

Droit d'auteur : droit de propriété intellectuelle qui protège toute œuvre de l'esprit qu'elle soit littéraire, musicale, graphique ou plastique. Les logiciels relèvent également de ce droit. Le droit naît de la production même de l'œuvre qui sera protégée jusqu'à 70 ans après la mort de l'auteur, sans qu'aucune formalité de dépôt ne soit nécessaire (exception faite de certains pays). (C.N.R.S.)

Il comprend un droit moral et un droit patrimonial. Le droit moral est attaché à la personne. Il est inaliénable, à la différence des droits patrimoniaux qui peuvent être cédés. Il est perpétuel et imprescriptible. Il comporte : le droit de divulgation, c'est-à-dire de décider de faire connaître ou non l'œuvre au public, le droit au nom, c'est-à-dire le droit d'exiger que l'œuvre soit publiée sous le nom de l'auteur, sauf s'il choisit l'anonymat ou un pseudonyme, le droit au respect de l'œuvre, c'est-à-dire l'interdiction de modifier l'œuvre dans sa forme ou son esprit sans le consentement de l'auteur, le droit de repentir ou de retrait, c'est-à-dire le droit pour l'auteur de retirer du marché une œuvre déjà divulguée, dans l'hypothèse où il ne retrouverait plus la marque de sa personnalité dans cette œuvre. L'exercice de ce droit est cependant soumis à la réparation du préjudice causé au cessionnaire du droit d'exploitation de l'œuvre. Le droit patrimonial comporte le droit de reproduction par tout procédé (impression, photographie, photocopie...) et le droit de représentation par un procédé quelconque (récitation publique, projection, télédiffusion). Les droits patrimoniaux appartiennent à l'auteur de l'œuvre pendant toute sa vie, et persistent, au profit des héritiers, pendant les 70 années qui suivent son décès. En revanche, le droit moral est perpétuel. Bien qu'ils revêtent un caractère industriel, les logiciels relèvent du droit d'auteur, avec quelques adaptations. La propriété des droits revient à l'employeur lorsque le logiciel a été créé par ses employés dans l'exercice de leurs fonctions. Des restrictions sont apportées quant à l'exercice du droit au respect de l'œuvre : l'auteur du logiciel ne peut s'opposer à son adaptation, ni exercer un droit de repentir ou de retrait. (I.N.P.I.)

Établissement public à caractère industriel ou commercial (E.P.I.C.) : c'est un établissement public remplissant une mission de nature économique à caractère industriel ou commercial (E.P.I.C.), en fonction de la nature de leur activité. Les E.P.I.C. sont majoritairement soumis au droit privé bien qu'ils bénéficient, en tant que personne morale de droit public, de certains privilèges de droit public. (*La documentation française*)

L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (A.D.E.M.E.), le Commissariat à l'énergie atomique (C.E.A.), l'Agence nationale de gestion des déchets radioactifs (A.N.D.R.A.), Oséo ANVAR (ex Agence nationale de valorisation de la recherche) sont des E.P.I.C. œuvrant dans le domaine de la recherche et de l'innovation.

Établissement public à caractère scientifique et technologique (E.P.S.T.) : c'est une catégorie particulière d'établissements publics à caractère administratif qui gèrent des activités spécifiques dans le secteur scientifique et technologique. Les principaux E.P.S.T. sont le Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts (C.E.M.A.G.R.E.F.), le Centre national de la recherche scientifique (C.N.R.S.), l'Institut national d'études démographiques (I.N.E.D.), l'Institut national de recherche agronomique (I.N.R.A.), l'Institut de recherche pour le développement (I.R.D., ex-ORSTOM), l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (I.N.R.E.T.S.), l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (I.N.S.E.R.M.), l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (I.N.R.I.A.), le Laboratoire central des ponts et chaussées (L.C.P.C.).

Établissement public : c'est une personne morale de droit public disposant d'une certaine autonomie administrative et financière afin de remplir une mission d'intérêt général, précisément définie, sous le contrôle de l'État ou d'une collectivité locale. Autrement dit, on confie une activité de service public à une structure dotée d'organes et de finances propres qui, grâce à une certaine souplesse, pourra mieux remplir son rôle. Chaque établissement public est rattaché à une administration qui le contrôle. Il existe ainsi des établissements publics nationaux rattachés à l'État, et des établissements publics locaux rattachés à une commune, un département ou une région. Mais l'identité de l'administration de rattachement ne détermine pas la zone géographique d'action de l'établissement public. Ainsi un établissement public local peut avoir un champ d'action à l'échelle nationale. (*La documentation française*)

Établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (E.P.S.C.P.) : ce sont des établissements nationaux d'enseignement supérieur et de recherche jouissant de la personnalité morale et de l'autonomie pédagogique et scientifique, administrative et financière. Les universités et universités de technologie sont des E.P.S.C.P..

I.N.P.I. : l'Institut National de la Propriété Industrielle a pour missions de recevoir, examiner et délivrer les titres de propriété industrielle, tenir les registres (Registre national du commerce et des sociétés - l'information sur les entreprises, les registres nationaux des brevets, marques, dessins et modèles - la vie des titres, le Répertoire central des métiers), diffuser l'information en proposant aux innovateurs l'information sur les titres de propriété industrielle et sur les entreprises, élaborer le droit de la propriété industrielle (concevoir et adapter le droit, contribuer à son application. Représenter la France dans les organisations internationales compétentes et coopérer pour favoriser les échanges).

Innovation : c'est l'action d'introduire dans une chose établie quelque chose de nouveau, d'encore inconnu. (*Le petit robert*)

Elle consiste en la production, l'assimilation et l'exploitation avec succès de la nouveauté dans les domaines économique et social. (*Commission européenne*)

Les activités d'innovation technologique sont l'ensemble des démarches scientifiques, technologiques, organisationnelles, financières et commerciales, y compris l'investissement dans de nouvelles connaissances, qui mènent ou visent à mener à la réalisation de produits et de procédés technologiquement nouveaux ou améliorés. La R-D n'est que l'une de ces activités et peut être réalisée à différents stades du processus d'innovation, étant utilisée non seulement comme source d'idées inventives mais aussi pour résoudre les problèmes qui peuvent surgir à n'importe quelle étape jusqu'à la réalisation. Outre la R-D, on peut distinguer d'autres domaines d'activités novatrices dans le processus d'innovation. Selon la définition figurant dans le Manuel d'Oslo (O.C.D.E., 1997a), ce sont « *l'acquisition de technologie et de savoir-faire non incorporés, l'acquisition de technologie incorporée, l'outillage et l'ingénierie industrielle, les études de conception industrielle (non classées ailleurs), l'acquisition d'autres équipements, le démarrage de la production et la commercialisation de produits technologiquement nouveaux ou améliorés* ». De plus, lorsqu'il s'agit d'innovations fondées sur des programmes publics de R-D, le processus peut comporter une importante étape de démonstration. « *Une démonstration est un projet portant sur une innovation que l'on met en œuvre pour ainsi dire en vraie grandeur dans des conditions réalistes en vue : i) de définir une politique nationale ou ii) de mettre en valeur cette innovation* » (Glennan et al., 1978). (*Manuel de Frascati, O.C.D.E.*)

Innovation organisationnelle : elle témoigne de la reconnaissance du fait que de nouveaux modes d'organisation du travail dans des domaines tels que la gestion de la main d'œuvre (comme les actions contribuant à impliquer tous les employés de manière à transformer l'organisation de travail en une ressource collective pour l'innovation), la distribution, les finances ou la fabrication peuvent avoir des effets positifs sur la compétitivité. (*Commission européenne*)

Innovation présentationnelle : le terme d'innovation présentationnelle commence à être utilisé comme concept global pour désigner l'innovation dans les domaines de la conception et de la commercialisation. (*Commission européenne*)

Invention brevetable : terme générique, caractérisant tout résultat, y inclus relevant du droit d'auteur, pour autant qu'il soit susceptible d'une valorisation. Ce sont les procédés ou produits qui peuvent faire l'objet d'un brevet. Pour l'être, ils doivent répondre aux critères de brevetabilité (nouveau, inventivité, application industrielle). Ne sont pas brevetables les découvertes scientifiques (théories), méthodes mathématiques (programmes d'ordinateurs), créations esthétiques, œuvres littéraires, certaines obtentions végétales, les races animales. (C.N.R.S.)

Licence de brevet : contrat par lequel le détenteur d'un brevet autorise un tiers à exploiter et/ou à commercialiser une invention brevetée généralement en contrepartie de redevances. La licence peut être exclusive ou non exclusive.

Licence de savoir-faire : contrat par lequel le détenteur d'un savoir-faire peut le transmettre à un tiers.

Licence sur un logiciel : une licence d'utilisation et/ou de commercialisation de logiciel est un contrat conclu entre le propriétaire du logiciel concerné et l'utilisateur ou l'éditeur de ce logiciel, concédant à ces derniers le droit d'utiliser ou de commercialiser le logiciel dans des conditions déterminées. (C.N.R.S.)

O.C.D.E. : l'Organisation de coopération et de développement économique regroupe 30 pays membres, tous attachés à la démocratie et l'économie de marché. Ses travaux couvrent tout le champ économique et social, de la macroéconomie aux échanges, à l'enseignement, au développement, et à la science et à l'innovation. Ses pays membres sont : Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Corée, Danemark, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Islande, Irlande, Italie, Japon, Luxembourg, Mexique, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République slovaque, République tchèque, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Turquie.

Obtention végétale : c'est une variété nouvelle, créée ou découverte, d'un genre ou d'une espèce. Le titre de protection, appelé certificat d'obtention végétale est délivré à la suite du dépôt d'une demande au Comité de la protection des obtentions végétales (C.P.O.V.), placé auprès du Ministère de l'Agriculture. La durée de protection est fixée à 25 ans à compter de la délivrance. (I.N.P.I.)

Prestation de service : c'est lorsque une entreprise confie à un laboratoire des travaux de mesure, d'analyse, d'essais, de tests, d'expertises, de validations expérimentales, ..., utilisant le savoir-faire existant et les équipements spécialisés de ce laboratoire mais n'implique pas d'activité de recherche de la part de ce dernier.

Propriété industrielle : le droit de la propriété industrielle est régi par le Code de la Propriété Intellectuelle promulgué le 1er juillet 1992. Il a pour objet de protéger, et par là même de valoriser : les créations techniques et ornementales (brevets, dessins et modèles), les signes distinctifs (marques, dénominations sociales, noms commerciaux, enseignes, appellations d'origine et indications de provenance protégées), la protection contre la concurrence déloyale en fait aussi partie. Le choix du titre de protection dépendra de la nature de la création : la formule chimique d'une nouvelle fibre synthétique et son procédé de fabrication relèvent d'une protection par brevet, l'esthétique d'un nouveau flacon relève d'une protection par dessins et modèles et le nom sous lequel sont mis en circulation des produits est une marque, ainsi que les autres signes distinctifs qui l'accompagnent (logo, emballage, étiquette). (I.N.P.I.)

Ce sont les règles qui régissent les brevets d'invention, les marques, les dessins et modèles, les topographies de produits semi-conducteurs et les obtentions végétales. (C.N.R.S.)

Propriété intellectuelle : tout comme les biens matériels, les créations intellectuelles peuvent faire l'objet d'un droit de propriété, d'un monopole. Le Code de la propriété intellectuelle rassemble toutes les dispositions législatives et réglementaires qui s'y appliquent. Ses grands principes remontent, en France, au Siècle des Lumières. La protection de la propriété intellectuelle, qui s'articule avec la liberté du commerce et de l'industrie, a deux fondements : un fondement moral (les créateurs doivent voir reconnue et protégée leur qualité d'auteur et en recevoir une reconnaissance morale et matérielle) et un fondement économique (en garantissant une exclusivité et en assurant la loyauté dans les relations industrielles et commerciales, l'État favorise la promotion de l'exploitation des créations). La propriété intellectuelle recouvre la propriété industrielle ainsi que le droit d'auteur et les droits voisins. (I.N.P.I.)

Recherche appliquée : elle consiste également en des travaux originaux entrepris en vue d'acquérir des connaissances nouvelles. Cependant, elle est surtout dirigée vers un but ou un objectif pratique déterminé. (*Manuel de Frascati, O.C.D.E.*)

C'est la recherche planifiée ou les enquêtes critiques visant à acquérir de nouvelles connaissances, l'objectif étant que ces connaissances puissent être utiles pour mettre au point de nouveaux produits, procédés ou services ou entraîner une amélioration notable des produits, procédés ou services existants. Elle est nommée « recherche industrielle » par la Commission. (*Communication de la Commission européenne - encadrement communautaire des aides d'État à la recherche et au développement*)

Recherche clinique : c'est une recherche effectuée chez l'homme, dont la finalité est l'amélioration de la santé humaine, dans le respect fondamental de la personnalité et de l'intégrité de chaque individu. Cette recherche centrée sur l'hôpital et gérée par l'hôpital est une recherche au lit du patient, qui vient en complément des recherches institutionnelles, fondamentales et expérimentales (*circulaire ministérielle DH/PE1 n°10252 du 18 novembre 1992*).

Recherche et développement expérimental (R-D) : ils englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications. Le terme R-D recouvre trois activités : la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement expérimental. (*Manuel de Frascati, O.C.D.E.*)

Recherche fondamentale : elle consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris principalement en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière. (*Manuel de Frascati, O.C.D.E.*)

C'est une activité visant à un élargissement des connaissances scientifiques et techniques non liées à des objectifs industriels ou commerciaux. (*Communication de la Commission européenne - encadrement communautaire des aides d'État à la recherche et au développement*)

Savoir-faire : compétences, expertises et connaissances techniques relatives à une personne qui ne peuvent être protégées par brevet et qui constituent un véritable capital technologique pour l'employeur. Le seul moyen de le protéger est de garder secret l'information. Ce capital est transmissible à un tiers et peut faire l'objet d'un contrat de licence. (C.N.R.S.)

Valorisation : c'est l'utilisation directe ou indirecte des connaissances dans des activités de recherche ou à des fins d'exploitation industrielle et/ou commerciale. C'est aussi la démarche par laquelle la structure qui réalise cette recherche accompagne tout résultat de recherche ou tout savoir faire issus d'une équipe ou d'un chercheur, susceptible d'être transféré à un acteur économique. (C.N.R.S.)

SIGLES UTILISES

Organismes

A.D.I.T. :	agence pour la diffusion de l'Information Technologique
A.F.S.S.A. :	Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments
A.I.I. :	Agence de l'Innovation Industrielle
A.N.D.R.A. :	Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radiocactifs
A.N.R. :	Agence Nationale de la Recherche
A.R.D. :	Agro industrie Recherches et Développements
A.R.I.S.T. :	Agence Régionale d'Information Stratégique et Technologique
B.L.E.U. :	Bureau de Liaison Entreprises-Université
C.E.A. :	Commissariat à l'Énergie Atomique
C.E.S.R. :	Conseil Économique et Social Régional
C.H.U. :	Centre Hospitalier Universitaire
C.I.V.C. :	Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne
C.L.C.C. :	Centre de Lutte Contre la Cancer
C.N.R.S. :	Centre National de Recherche Scientifique
C.N.R.T. :	Centre National de Recherche Technologique
C.R.C.I. :	Chambre régionale de Commerce et d'Industrie
C.R.I.T.T. M.D.T.S. :	Centre Régional pour l'Innovation et le Transfert de Technologie Matériaux, dépôts et Traitements de Surface
C.T.I.F. :	Centre Technique des Industries de la Fonderie
CE.T.I.M. :	Centre Technique des Industries Mécaniques
D.A.M. :	Département des Applications Militaires (C.E.A.)
D.G.C.L. :	Direction Générale des Collectivités Locales (Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire)
DI.R.EN. :	DIrection Régionale de l'ENvironnement
E.N.S.A.M. :	École Nationale Supérieure des Arts et Métiers
E.S.C. :	École Supérieure de Commerce
E.S.I.E.C. :	École Supérieure d'Ingénieurs en Emballage et Conditionnement
F.I.S.T. :	France Innovation Scientifique et Transfert
I.F.E.T.S. :	Institut Français de l'Environnement et des Traitements de Surfaces
I.F.R. :	Institut Fédératif de Recherche
I.F.T.H. :	Institut Français Textile – Habillement
I.F.T.S. :	Institut de Formation Technique Supérieure
I.N.P.I. :	Institut National de la Propriété Industrielle
I.N.R.A. :	Institut National de la Recherche Agronomique
I.N.S.E.R.M. :	Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale
In.V.S. :	Institut de Veille Sanitaire
L.N.E. :	Laboratoire National d'Essai
M.E.N.E.S.R. :	Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
O.C.D.E. :	Organisation de Coopération pour le Développement Économique
P.M.M.C. :	Pôle Mécanique Matériaux de la Champagne-ardenne
Pôle T.O.A. :	Pôle Technologies Organisationnelles et d'Accompagnement
R.2I.T.H. :	Réseau Industriel d'Innovation du Textile et de l'Habillement

R.M.S. :	Reims Management School
S.A.I.C. :	Service d'Activité Industrielles et Commerciales
S.A.T.S. :	Syndicat national des entreprises d'Applications de revêtements et de Traitements de Surfaces
S.E.R.A.M. :	Société d'Études et de Recherches des Arts et Métiers
S.I.T.S. :	Syndicat général des Industries de matériels et procédés pour les Traitements de Surfaces
U.I.M.M. :	Union des Industries et Métiers de la Métallurgie
U.R.C.A. :	Université de Reims Champagne-Ardenne
U.T.C. :	Université de Technologie de Compiègne
U.T.T. :	Université de Technologie de Troyes

Équipes de recherche

A.E.P. :	Analyse et Évaluation des Professionnalisations (U.R.C.A.)
AC.CO.LA.DE. :	ACquisitions, COgnition, LAngage, DEveloppement (U.R.C.A.)
C.A.Q.FI. :	Centre d'Analyse Quantitative en FInance (R.M.S.)
C.I.R.L.L.L.E.P. :	Centre Interdisciplinaire de Recherches sur les Langues, les Littératures, la Lecture et l'Élaboration de la Pensée (U.R.C.A.)
C.R.D.A. :	Centre de Recherche de Droit des Affaires (U.R.C.A.)
C.R.D.T. :	Centre de Recherche et de Documentation administratives sur la décentralisation Territoriale (U.R.C.A.)
C.R.E.I.D.D. :	Centre de Recherche et d'Études Interdisciplinaires sur le Développement Durable (U.T.T.)
C.R.T.M.L.E. :	Centre de Recherche sur la Transmission des Modèles Littéraires et Esthétique (U.R.C.A.)
C.Re.S.T.I.C. :	Centre de Recherche en Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (U.R.C.A.)
D.T.I. :	Dynamique des Transferts aux Interfaces (U.R.C.A.)
E.U.R.O.P. :	Équipe Universitaire de Recherche sur les Organisations et leurs Performances (U.R.C.A.)
F.A.R.E. :	Fractionnement des Agro-Ressources et Emballage (U.R.C.A.)
G.E.G.E.N.A. :	Groupe d'Étude sur les Géomatériaux et Environnements Naturels et Anthropiques (U.R.C.A.)
G.M.M.S. :	Groupe Mécanique Matériaux Structure (U.R.C.A.)
G.RE.C.I. :	Groupe de Recherche en Chimie Inorganique (U.R.C.A.)
G.S.M.A. :	Groupe de Spectrométrie Moléculaire et Atmosphérique (U.R.C.A.)
H.C.R.M.C. :	Histoire Culturelle : Représentations et Modes de Contact (U.R.C.A.) devenu Centre d'Etude et de Recherche en Histoire Culturelle ou C.E.R.HI.C.
H.E.M.E. :	Histoire et Études des Mouvements Étudiants (U.R.C.A.)
I.R.C.I.L. :	Institut de Recherche sur les Contrats et Investissements Lourds (U.R.C.A.)
I.S.T.I.T. :	Institut des Sciences et Technologies de l'Information de Troyes (U.T.T.)
I.S.T.S.S. :	Isolement, Structure, Transformations et Synthèse de Substances (U.R.C.A.)
L.A.C.M. :	Laboratoire d'Analyse des Contraintes Mécaniques (U.R.C.A.)
L.M.E.N. :	Laboratoire de Microscopies et d'Étude des Nanostructures (U.R.C.A.)
L.M.P.F. :	Laboratoire de Mécanique et Procédés de Fabrication (E.N.S.A.M.)
L.N.I.O. :	Laboratoire de Nanotechnologie et d'Instrumentation Optique (U.T.T.)
L.P.A. :	Laboratoire de Psychologie Appliquée : stress et société (U.R.C.A.)
LA.S.M.I.S. :	Laboratoire des Systèmes Mécaniques et d'Ingénierie Simultanée (U.T.T.)
ME.D.I.A.N. :	Médicaments : Dynamiques Intracellulaire et Architecture Nucléaire (U.R.C.A.)
O.M.I. :	Organisations Marchandes et Institutions (U.R.C.A.)
R.S.A. :	Réactions Sélectives et Application (U.R.C.A.)

U.R.V.V.C. : Unité de Recherche Vignes et Vins de Champagne (U.R.C.A.)

U.T.A.P. : Unité de Thermique et Analyse Physique (U.R.C.A.)

Autres sigles

C.P.E.R. : Contrat de Plan État-Région

C.S. : conseil Scientifique

D.U.T. : Diplôme Universitaire de Technologie

E.A. : Équipe d'Accueil

E.P.I.C. : Établissement public à caractère industriel ou commercial

E.P.S.T. : Établissement Public à Caractère Scientifique et Technologique

E.R.M. : Équipe de Recherche et d'innovation méthodologique

E.T.P. : Équivalent Temps Plein

F.C.E. : Fonds de Compétitivité des Entreprises

F.E.D.E.R. : Fonds Européen de Développement Régional

F.R.E. : Formation de Recherche en Évolution

H.D.R. : Habilitation à Diriger des Recherches

I.A.T.O.S. : Ingénieurs, Administratifs, Techniciens et Ouvriers de Service

I.T.A. : Ingénieurs, Techniciens et Administratifs

I.T.R.F. : Ingénieurs, Techniciens et administratifs de Recherche et de Formation

J.E. : Jeune Équipe

M.S.T.I. : Main Science and Technology Indicators (principaux indicateurs de pour la science et la technologie de l'O.C.D.E.)

P.C.R.D. : Programme-Cadre de Recherche et de Développement technologique

P.I.B. : Produit Intérieur Brut

P.M.E. : Petites et Moyennes Entreprises

P.M.I.I. : Programmes Mobilisateurs pour l'Innovation Industrielle

P.P.A. : Parité de Pouvoir d'Achat

R&D : Recherche et Développement

R.F.ID. : Radio Frequency IDentification (Radio-fréquence d'identification)

S.H.S : Sciences Humaines et Sociales

S.R.C. : Structures de Recherche Communes

T.I.C. : Technologies de l'Information et de la Communication

T.P.E. : Très Petites Entreprises

U.M.R. : Unité Mixte de Recherche

BIBLIOGRAPHIE

Rapports, articles et brochures

Administration et politiques de la recherche, Revue française d'administration publique, ÉCOLE Nationale d'Administration, n°112, 2004, 832 p.

Avis sur le schéma régional de l'enseignement supérieur de la recherche, rapporteur : Daniel COURTOT, Conseil économique et social Rhône-Alpes, Rapport n°2005-06, 5 avril 2005, 32 p.

www.rhonealpes.fr/content_files/2005_06_SRESR.pdf

Causes des fluctuations des dépenses de R-D – une analyse comparative, Dominique GUELLEC et Evangelos IOANNIDIS, Revue économique de l'O.C.D.E., n°29, 1999, p. 133 à 151

Consultation National sur l'avenir de la recherche : premiers axes de réflexion, rapporteur : Jean-Paul VERMES, Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris et Mouvement des Entreprises de France, 18 mars 2004, 11 p.

www.etudes.ccip.fr/archrap/rap04/ver0403.htm

Contrat quadriennal de développement Université de Reims Champagne Ardenne 2004-2007, Ministère de l'éducation nationale de l'enseignement supérieur et de la recherche – Université de Reims Champagne-Ardenne, 67 p.

Davantage de recherche et d'innovation - Investir pour la croissance et de l'emploi, Communication de la commission au Conseil, au Parlement Européen, au Comité Économique et Social européen et au Comité des régions, Commission des communautés européennes, 12 octobre 2005, 24 p.

eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/com/2005/com2005_0488fr01.pdf

Définir les priorités de recherche et d'innovation : vers un outil adapté aux spécificités sectorielles, Groupe de travail FutuRIS, novembre 2005, 162 pages

Dépenses de recherche et développement en France en 2003, Premières estimations 2004, note Recherche, Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, septembre 2003, 8 p.

Dépenses de recherche et développement en France en 2004, Premières estimations 2005, note Recherche, Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, juillet 2004, 6 p.

Doctorants et insertion professionnelle des jeunes docteurs, rapporteur : Yannick LE QUENTREC, Conseil Économique et Social Régional Midi-Pyrénées, 13 mars 2006, 165 p.

www.cesr-midi-pyrenees.fr/pdf/avis/Doctorants.pdf

Du développement de la recherche à la recherche pour le développement, rapporteur : Jean-Claude BOURQUIN, Conseil Économique et Social Régional de la Région Centre, groupe de travail « Enseignement supérieur et recherche », 2006, 143 p.

www.regioncentre.fr/mediatheque/documents/cesr/rapports/rapport_recherche.pdf

Économie de la connaissance : la recherche publique française et les entreprises, Avis présenté par M. François AILLERET, Avis et Rapports du Conseil Économique et Social, Séance des 16 et 17 décembre 2003, Les éditions des journaux officiels, n°2003-25, 135 p.

Financer la R&D, Jean-Paul BETBEZE, Conseil d'analyse économique, la Documentation française, les rapports du Conseil d'analyse économique, n° 53, 2005, 208 p.
lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/054000107/0000.pdf

Guide du crédit d'impôt recherche, Ministère délégué à la Recherche - Département de la communication, janvier 2006, 36 p.
www.recherche.gouv.fr/brochure/cir2006.pdf

Guide expérimental pour la qualité en recherche, groupe de travail français « qualité en recherche », décembre 1997, 22 p.

Guide Pratique : la protection et la valorisation des résultats de la recherche, Université de Reims Champagne-Ardenne, 2003, 26 p.

Indicateurs de sciences et technologies : faits saillants, extraits, Observatoire des Sciences et des Techniques, sous la direction de Laurence ESTERLE et de Ghislaine FILLIATREAU, 2004, 40 p.
www.obs-ost.fr/faitsaillants2004.pdf

Indicateurs de sciences et technologies : faits saillants, Observatoire des Sciences et des Techniques, sous la direction de Laurence ESTERLE et de Ghislaine FILLIATREAU, 2004, 573 p.

Influence des modes de financement sur la mobilité thématique des équipes de recherche - étude de cas n°1, comité national d'évaluation de la recherche, janvier 2005, 95 p.
www.cner.gouv.fr/fr/pdf/Rapport_CNER_Virologie_site_15-07-05.pdf

Internationalisation de la R&D des entreprises et attractivité de la France, Frédérique SACHWALD – IFRI, FuTURIS - ANRT, 13 décembre 2004, 55 p.
www.anrt.asso.fr/fr/futuris/images/Rapport_attractivite.pdf

Investir dans la recherche pour doper la croissance européenne, Jean-Louis SANGARÉ, Centre d'analyse stratégique, la note de veille, n°24, 4 septembre 2006, 4 p.
www.strategie.gouv.fr/IMG/pdf/NoteVeille24-2.pdf

L'innovation et le transfert de technologies en Alsace - Synthèse des auditions réalisées par le CESA, Conseil Économique et Social d'Alsace, avril 2005, 48 p.
www.region-alsace.fr/fr/institut_regional/Cesa/publications/pdf/RAPPORT_INNOVATION.pdf

La politique de pôle - vers une clarification pour une évaluation - le cas de l'Île de France Sud, comité national d'évaluation de la recherche, avril 2005, 78 p.
www.cner.gouv.fr/fr/pdf/rapport_La_politique_de_p%F4le.pdf

La recherche en Midi-Pyrénées, INSEE, les dossiers de l'INSEE, n°123, septembre 2004, 95 p.

La recherche publique en Bourgogne, Conseil Économique et Social de Bourgogne, Avis présenté par Jean-Pierre GRENOUILLET, Bernard LAURIN et Claire MOUSSET-DECLAS, 3 mars 2003, 134 p.
www.cr-bourgogne.fr/download.php?voir=0&document_id=867

La recherche publique et privée en France face au défi international, Jean-Pierre DOOR, Assemblée Nationale, 21 décembre 2004, 130 p.
www.assemblee-nationale.fr/12/pdf/rap-info/i1998.pdf

La recherche Publique Française : une évaluation, comité national d'évaluation de la recherche, la documentation française, 24 avril 2003, 47 p.
www.cner.gouv.fr/fr/pdf/rpr.pdf

La valorisation de la de l'enseignement supérieur : un enjeu pour Rhône-Alpes, rapporteur : Daniel COURTOT, Conseil Économique et Social Régional de Rhône-Alpes, 22 octobre 2004, 69 p.

Le soutien des pouvoirs publics stimule-t-il la R-D privée ?, Dominique GUELLEC et Brunon VAN POTTELSBERGHE DE LA POTTERIE, Revue économique de l'O.C.D.E., n°29, 1999, p. 103 à 131

Le système français de recherche et d'innovation, contribution de l'Académie des technologies, 28 juin 2004, 21 p. + annexes (22 p.)

www.academie-technologies.fr/V2/ecrit05/archimede/Systeme_francais_recherche_innovation%5B1%5D.pdf

Le transfert de technologie en quelques mots, les CCI de Champagne Ardenne, 2005, 2 p.

www.chalonsenchampagne.cci.fr/IMG/pdf/transfert-techno.pdf

Les dépenses de recherche et de développement dans l'industrie Édition 2004, O.C.D.E., Éditions O.C.D.E., 2004, 104 p.

Les PME déposantes de brevets en France : caractéristiques et évolutions, Hélène PERRIN, Oséo BDPME - direction des études et de la stratégie, novembre 2004, 21 p.

www.oseo.fr/actualites/nouvelles_oseo/les_pme_deposantes_de_brevets_etude_inpi_et_oseo_bdpme

Les PME déposantes de brevets, Hélène PERRIN – Oséo BDPME, Kristin SPECK – Observatoire de la propriété intellectuelle, les dossiers de l'Observatoire de la propriété intellectuelle, INPI, décembre 2004, 13 p.

www.inpi.fr/ressources/documents/ObsPI/dossiers_etudes/Les_PME_deposantes.pdf

Les sources de la croissance économique dans les pays de l'O.C.D.E., Organisation de Coopération et de Développement Économiques, 2004, 262 p.

Les subventions à la recherche et développement : complément ou substitut au financement privé ? - une étude économétrique, Emmanuel DUGUET, Ministère de l'Industrie (DIGITIP-SESSI), 66 p.

www.industrie.gouv.fr/observat/bilans/pdf/rd_fra.pdf

Manuel de Frascati, méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental, O.C.D.E., 2002, 292 p.

Pluridisciplinarité et synergies : une nécessité pour la recherche, Avis et Rapports du Conseil Économique et Social, Avis présenté par M. Alain POMPIDOU, Séance des 26 et 27 mars 2002, Les éditions des journaux officiels, n°2002-04, 228 p.

www.ces.fr/rapport/docton/02032704.PDF

Pour une politique audacieuse de recherche, développement et innovation de la France, communication à l'Académie des technologies de la Commission Archimède, 23 septembre 2004, 25 p.

www.academie-technologies.fr/V2/ecrit05/archimede/politique_audacieuse%5B1%5D.pdf

Principaux organismes de recherche, Ministère délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche, édition 2006, 70 p.

www.recherche.gouv.fr/brochure/por2006.pdf

Proposition modifiée de décision du parlement européen et du conseil relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013) et proposition modifiée de décision du conseil relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche et de formation en matière nucléaire (2007-2011), Commission des Communautés Européennes, COM(2006) 364 final, 28 juin 2006, 111 p.

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/com/2006/com2006_0364fr01.pdf

Rapport des États Généraux de la recherche, Comité d'initiative et de propositions avec les comités locaux d'organisation des états généraux, novembre 2004, 89 p.

cip-etats-generaux.apinc.org/IMG/pdf/synthese-finale-EG.pdf

Recherche et technologie in Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement Champagne-Ardenne - rapport d'activité 2005, 2006, p. 15 à 19, 5 p.

www.champagne-ardenne.drire.gouv.fr/publications/Rapport%202005/RECHERCHE%202005.pdf

Recherche et territoires, Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche – Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche, Rapport n°2005-103, novembre 2005, 171 p. + annexes

www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/064000032/index.shtml

Région Champagne-Ardenne : Évaluation de l'impact du volet « Recherche et technologie » du C.P.E.R. 00-06 en regard du potentiel et des enjeux régionaux en matière de recherche, Erdyn consultants, 20 avril 2006, 75 p. + annexes

Régions et technologies clés - Quelles stratégies?, Ministère de l'Industrie - DiGITIP - Bureau de l'innovation, 11 octobre 2004, 187 p.

www.industrie.gouv.fr/portail/chiffres/publi_detail.php?id=81

chapitre « les potentialités scientifiques et technologiques des régions françaises (Champagne Ardenne, Franche Comté, Haute Normandie, Ile de France, Languedoc Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi Pyrénées) », p. 89 à 132 : www.industrie.gouv.fr/biblioth/docu/pdf/part3.pdf

Résumé du rapport des États Généraux de la recherche, Comité d'initiative et de proposition, Novembre 2004, 8 p.

cip-etats-generaux.apinc.org/IMG/pdf/resume-final-EG.pdf

Science, technologie et industrie – Perspectives de l' O.C.D.E., O.C.D.E., Éditions O.C.D.E., 2004, 250 p.

Science, technologie et industrie – Tableau de bord de l'O.C.D.E., O.C.D.E., Éditions O.C.D.E., 2005, 210 p.

Structure de la recherche scientifique publique, rapport de l'Académie des sciences, Institut de France – Académie des sciences, 16 avril 2004, 22 p.

www.academie-sciences.fr/actualites/textes/recherche_06_04_04.pdf

Travaillons ensemble pour la croissance et l'emploi - Un nouvel élan pour la stratégie de Lisbonne, Communication de la Commission européenne au Conseil européen de printemps, 2005, 37 p.

http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/comm_spring_fr.pdf

Un panorama international des mécanismes nationaux d'aides fiscales à la recherche et à l'innovation in Notes recherche, Stéphane LHUILLERY, Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, septembre 2005, 6 p.

<ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/dpd/noterech/nr2005/rech0502.pdf>

Sites internet

Agence Nationale de l'Innovation : www.aii.fr/srt/aii/home

Agence Nationale de la Recherche : www.agence-nationale-recherche.fr/

C.N.R.S. : www.cnrs.fr

École Nationale Supérieure des Arts et Métiers de Châlons-en-Champagne : www.chalons.ensam.fr

École Supérieure de Commerce de Troyes : www.esc-troyes.fr

I.N.R.A. : www.inra.fr

I.N.S.E.R.M. : www.inserm.fr/fr/home.html

Institut National de la Propriété Industrielle : www.inpi.fr

Ministère délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche : www.recherche.gouv.fr

Organisation de Coopération et de Développement Économique : www.oecd.org

Pacte pour la recherche : www.pactepourlarecherche.fr/

Reims Management School : www.reims-ms.fr

Union européenne – recherche et innovation : europa.eu/pol/rd/index_fr.htm

Université de Reims Champagne-Ardenne : www.univ-reims.fr

Université de Technologie de Troyes : www.utt.fr

ANNEXES

Annexe I	Lettre de saisine	106
Annexe II	Membres du groupe de travail recherche.....	108
Annexe III	Les chiffres de l'O.C.D.E. sur la recherche.....	109
Annexe IV	Quelques données supplémentaires sur la recherche.....	112
Annexe V	Politique régionale de l'Union européenne et innovation	117
Annexe VI	Participation de l'U.R.C.A. et des entreprises champardennaises aux projets européens de recherche.....	119
Annexe VII	Extrait de l'exposé des motifs du projet de loi programme pour la recherche	120
Annexe VIII	Labels des unités de recherche pour la contractualisation 2004 – 2007 (vague B)....	122
Annexe IX	Équipes de recherche publiques de Champagne-Ardenne et leurs thématiques de recherche (à la date de l'enquête du C.E.S.R.)	123
Annexe X	Équipes de recherche publiques de Champagne-Ardenne et pôles de recherche	129
Annexe XI	Les relations de l'U.R.C.A. avec les entreprises en chiffres	132
Annexe XII	Les relations de l'U.T.T. avec les entreprises en chiffres.....	134
Annexe XIII	Réponses des équipes de recherche sur leurs difficultés	136
Annexe XIV	Réponses des équipes de recherche sur les atouts et faiblesses de la recherche en Champagne-Ardenne	139
Annexe XV	Réponses des équipes de recherche sur leurs projets.....	145
Annexe XVII	L'avis des responsables d'équipe de recherche ayant répondu à l'enquête du C.E.S.R.	148

Annexe I Lettre de saisine



Le Président

Châlons-en-Champagne,
le - 3 FEV. 2005

Dossier suivi par :
M. Bernard LEGRAND
Direction de l'Enseignement Supérieur et
de la Recherche

Conseil Economique et Social Régional
de Champagne Ardenne
COURRIER ARRIVÉ LE

03 FEV. 2005

Monsieur le Président,

La Région, comme vous le savez, effectue depuis de nombreuses années un effort budgétaire particulièrement consistant en faveur de la Recherche. Sa contribution au Contrat de plan Etat Région 2000 – 2006 se monte notamment à plus de 15 M€, et vise au développement des principaux pôles de recherche régionaux identifiés.

D'autres dispositifs en faveur de la recherche complètent cette intervention, couvrant ainsi l'ensemble des facettes de l'activité des laboratoires : allocations doctorales et post doctorales, accueil de chercheurs étrangers, financements de projets sur des thématiques émergentes non couvertes par le CPER, incubateur, etc.

Alors que se précise la perspective de la fin de l'actuel CPER dans un contexte national européen et mondial de la recherche en forte mutation, la question des retombées régionales effectives de cette politique en matière économique et sociale doit être posée.

Je serais désireux d'associer très étroitement le Conseil Economique et Social Régional à une telle réflexion, compte tenu de ses nombreux travaux relatifs aux pôles d'excellence et de son intérêt maintes fois affirmé à l'égard de la problématique de l'adaptation des politiques de recherche et de soutien à l'innovation en fonction des enjeux du développement économique régional.

L'objectif d'une telle étude serait de permettre une évaluation des choix stratégiques effectués par la Région ces dernières années ainsi que de leur mise en œuvre, et de formuler des recommandations en vue d'amplifier les effets de la politique régionale de Recherche à l'issue de l'actuel CPER.

.../...



Ce travail, que complètera une autre analyse conduite par les services de la Région et relative à la mesure de l'impact scientifique des programmes soutenus, rendra possible la tenue d'Assises régionales consacrées à la Recherche pouvant se tenir à l'automne 2005, et s'appuyant sur une première restitution des diagnostics que vous aurez réalisés ; l'achèvement de vos travaux devant pouvoir être assuré pour la fin du premier trimestre 2006 afin de s'articuler avec la préparation de l'après CPER 2000 – 2006.

Dans l'espoir d'une réponse favorable, je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'expression de ma considération distinguée.

Jean-Paul BACHY
Président de la Région Champagne-Ardenne

Monsieur Jacques HEYDECKER
Président du Conseil Economique et Social
Régional
5 rue de Jéricho
51037 CHALONS-EN-CHAMPAGNE cedex

ESR/SK
28012005

Annexe II Membres du groupe de travail recherche

NOM	TITRE	ORGANISME REPRÉSENTÉ AU CESR
CAILLIEZ Jean-Marie <i>8^{ème} commission Collège : 1</i>	Vice-Président chargé de la 8 ^{ème} Commission du C.E.S.R.	Confédération Générale des Petites et Moyennes Entreprises (C.G.P.M.E.)
CONTAT François <i>2^{ème} commission Collège : 2</i>	Membre du C.E.S.R.	Union Régionale C.F.D.T.
CRAVOISIER François <i>8^{ème} commission Collège : 1</i>	Vice-Président chargé des relations internationales du C.E.S.R.	Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie (C.R.C.I.)
GAILLARD Paul <i>8^{ème} commission Collège : 3</i>	Membre du C.E.S.R.	Etab. Publics d'Enseignement Supérieur et de Recherche de la Champagne-Ardenne - Université de Technologie de Troyes
GIRARDIN Christophe <i>8^{ème} commission Collège : 2</i>	Membre du C.E.S.R.	Comité Régional de la F.S.U.
LE BOUVIER Jules (†) <i>4^{ème} commission Collège : 1</i>	Membre du C.E.S.R.	Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie (C.R.C.I.)
MANGEART Georges <i>8^{ème} commission Collège : 3</i>	Membre du C.E.S.R.	Agro-industrie Recherche et Développement (A.R.D.)
MARY Gérard <i>8^{ème} commission Collège : 3</i>	Membre du C.E.S.R.	Etab. Publics d'Enseignement Supérieur et de Recherche de la Champagne-Ardenne - Université de Reims-Champagne-Ardenne
REBEYROLLE Michel <i>8^{ème} commission Collège : 4</i>	Vice-Président délégué à la recherche-développement et aux transferts de technologies du C.E.S.R.	Personnalité Qualifiée
TASSIN Patrick <i>1^{ère}, 4^{ème}, 5^{ème} et 8^{ème} commission Collège : 2</i>	2 ^{ème} Vice-Président du C.E.S.R.	Comité Régional C.G.T. Champagne-Ardenne

Annexe III Les chiffres de l'O.C.D.E. sur la recherche

Dépenses intérieures de R&D en % du P.I.B.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Allemagne	2,40 c	2,33	2,24 c	2,25 c	2,25 c	2,29	2,31 c	2,44	2,49	2,51	2,53	2,55 c	..
Autriche	1,42 c	1,44	1,51 c	1,54 c	1,59 c	1,69 c	1,77	1,88 c	1,91 c	2,04 c	2,12	2,20 c	2,27 c,p
Belgique	..	1,70 a	1,69	1,72	1,80	1,87	1,90	1,96	2,04	2,17	2,23 p	2,31 p	2,38 b,p
Canada	1,64	1,70	1,76	1,72	1,68	1,68	1,79	1,82	1,93	2,08	1,96	1,94 p	1,91 b,p
Corée	1,92 g	2,10 g	2,31 g	2,37 g	2,42 g	2,48 g	2,34 g	2,25 g	2,39 g	2,59 g	2,53 g	2,64 g	..
Danemark	1,68	1,74	..	1,84	1,85 c	1,94	2,06 c	2,19	..	2,41	2,53	..	..
Espagne	0,88 a	0,88	0,81 c	0,81	0,83 c	0,82	0,89 c	0,88	0,94	0,95	1,03	1,10	..
États-Unis	2,64 j	2,52 j	2,42 j	2,51 j	2,55 j	2,58 j	2,61 a,j	2,65 j	2,72 j	2,73 j	2,66 j,p	2,60 j,p	..
Finlande	2,13 c	2,16	2,29	2,28	2,54 c	2,71	2,88	3,23	3,40	3,41	3,44	3,49	..
France	2,38	2,40	2,34	2,31	2,30	2,22 a	2,17	2,18	2,18 a	2,23	2,26	2,19 p	..
Grèce	..	0,47	..	0,49 a	..	0,51	..	0,67	..	0,65	..	..	..
Irlande	1,04 c	1,17 c	1,27 c	1,28 c	1,32 c	1,29 c	1,25 c	1,19 c	1,14 c	1,11 c	1,12 c	..	..
Italie	1,18	1,13	1,05	1,00	1,01	1,05 a	1,07	1,04	1,07	1,11	1,16	..	..
Japon	2,89 l	2,83 l	2,77 l	2,90 l	2,78 a	2,84	2,95	2,96	2,99	3,07	3,12	3,15	..
Luxembourg	..	..	..	..	..	..	..	..	1,71	..	..	..	..
Pays-Bas	1,90	1,93	1,97 a	1,99	2,01 a	2,04	1,94	2,02	1,90	1,88	1,80	..	..
Portugal	0,61	0,61 c	0,59 c	0,57	0,60 c	0,62	0,69 c	0,75	0,80 c	0,85	0,94 c	..	..
Royaume-Uni	2,03 a	2,06	2,01	1,95	1,88	1,81	1,80	1,87	1,86	1,87	1,90	1,89	..
Suède	..	3,17 a,m	..	3,35 a,m	..	3,54 m	..	3,65 m	..	4,27 m	..	3,98 m	..
Suisse	2,59	..	..	..	2,67	..	..	..	2,57	..	..	..	..
Total O.C.D.E.	2,17 b	2,12 b	2,07 b	2,09 a,b	2,11 b	2,13 b	2,15 b	2,19 b	2,23 b	2,27 b	2,25 b,p	2,24 b,p	..
EU-25	..	..	..	1,72 b	1,71 b	1,72 b	1,72 b	1,77 b	1,80 b	1,83 b	1,85 b	1,85 b,p	..
EU-15	1,87 a,b	1,86 b	1,82 b	1,80	1,80 b	1,80	1,81 b	1,86 b	1,89 b	1,92 b	1,95 b	1,95 b,p	..

Source: O.C.D.E., base de données M.S.T.I., Mai 2005

Notes

- a Discontinuité dans la série avec l'année précédente pour laquelle les données sont disponibles
- b Estimation ou projection du Secrétariat fondée sur des sources nationales
- c Estimation ou projection nationale
- d Défense exclue (toute ou principalement)
- e Résultats nationaux ajustés par le Secrétariat selon les normes de l'O.C.D.E.
- f SSH (sciences sociales et humaines) comprises
- g SSH exclues
- h Gouvernement fédéral ou central seulement
- i A l'exclusion de la part de R-D des paiements généraux au secteur de l'enseignement supérieur pour l'enseignement et la recherche (FGU d'origine publique)
- j Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie)
- k Dépenses totales intramuros de R-D au lieu des dépenses courantes intramuros de R-D
- l Surestimé ou fondé sur des données surestimées
- m Sous-estimé ou fondé sur des données sous-estimées
- n Compris ailleurs
- o Y compris d'autres catégories
- p Provisoire
- q Aux taux de change courants et non aux parités de pouvoir d'achat (P.P.A.)
- s Sous-ventilation non révisée, ne correspondant plus tout à fait au total révisé
- t Ne correspond pas tout à fait aux normes recommandées par l'O.C.D.E.
- u Diplômés universitaires au lieu des chercheurs
- v La somme des éléments de cette ventilation n'ajoute pas au total
- w Y compris les dépenses extra-muros de R-D
- * L'euro avant l'entrée dans l'UEM est une unité fictive qui ne se prête ni à des agrégats de pays ni à des comparaisons internationales

Dépenses intérieures de R&D en millions \$ P.P.A. courants

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Allemagne	38452,1 c	37880,7	38004,0 c	39530,8 c	40874,5 c	42607,0	44396,8 c	48017,4	51588,5	53295,3	55673,5	57065,3 c	..
Autriche	2347,7 c	2443,3	2690,9 c	2852,6 c	3075,2 c	3334,8 c	3616,6	4041,7 c	4407,8 c	4776,5 c	5137,7	5457,7 c	5889,5 c,p
Belgique	..	3404,0 a	3566,9	3772,4	4078,5	4374,6	4596,0	4914,2	5476,4	6137,3	6584,5 p	7085,1 p	7603,3 p
Canada	9191,1	9961,0	11004,7	11313,5	11399,7	12137,3	13551,8	14811,8	16643,7	18662,5	18202,9	18709,2 p	19326,5 p
Corée	8376,0 g	9870,4 g	12011,2 g	13681,3 g	15282,2 g	16637,3 g	14788,9 g	15792,6 g	18395,1 g	21166,5 g	22246,6 g	24379,1 g	..
Danemark	1712,7	1820,7	..	2165,2	2304,6 c	2530,9	2786,3 c	3141,0	..	3818,0	4086,8	..	..
Espagne	4910,3 a	4960,6	4795,2 c	5024,8	5376,8 c	5531,0	6420,2 c	6814,7	7706,5	8304,2	9684,4	11031,6	..
États-Unis	165739,7 j	166205,2 j	169628,4 j	184079,1 j	197746,9 j	212690,3 j	226767,1 a,j	244023,8 j	265194,1 j	274757,6 j	277099,9 j,p	284584,3 j,p	..
Finlande	1836,0 c	1881,8	2111,4	2224,2	2587,1 c	3027,1	3452,0	3949,7	4518,0	4732,6	4997,0	5186,2	..
France	26792,7	27474,3	27882,9	28546,3	29372,7	29786,5 a	30503,6	31823,3	33829,7 a	36553,3	38360,0	37514,1 p	..
Grèce	..	598,5	..	673,2 a	..	771,2	..	1116,9	..	1226,8	..	..	..
Irlande	525,4 c	624,7 c	730,0 c	824,7 c	928,8 c	1038,5 c	1112,4 c	1159,6 c	1233,4 c	1304,8 c	1433,0 c	..	..
Italie	12706,5	12267,1	11950,2	11927,5	12475,2	13371,1 a	14271,2	14240,8	15425,0	16577,2	17698,6	..	..
Japon	74315,3 l	74532,8 l	75407,2 l	81960,8 l	82684,3 a	87607,6	90909,2	92773,7	99003,7	104562,3	108248,1	114009,1	..
Luxembourg	..	..	..	..	..	..	..	..	368,3	..	..	..	..
Pays-Bas	5622,8	5878,6	6290,7 a	6670,1	7069,7 a	7546,1	7545,4	8171,8	8248,7	8787,9	8707,4	..	..
Portugal	734,3	732,3 c	729,6 c	753,5	830,4 c	907,6	1076,0 c	1255,1	1424,7 c	1578,4	1827,1 c	..	..
Royaume-Uni	19971,4 a	21216,8	22135,5	22565,8	22890,2	23508,8	24390,8	26288,3	28015,5	29858,3	32481,4	33579,1	..
Suède	..	5297,0 a,m	..	6312,7 a,m	..	7141,0 m	..	8115,2 m	..	10364,0 m	..	10302,5 m	..
Suisse	4489,6	..	..	..	4994,9	..	..	..	5627,0	..	..	..	..
Total O.C.D.E.	391146,2 b	396386,1 b	407697,4 b	440260,7 a,b	469087,7 b	498989,2 b	523910,8 b	557508,5 b	604566,3 b	638128,0 b	657244,3 b,p	679952,1 b,p	..
EU-25	..	..	..	138678,8 b	144469,1 b	151193,6 b	158523,8 b	169207,7 b	182792,6 b	194930,2 b	206193,1 b	211364,0 b,p	..
EU-15	124397,4 a,b	126478,8 b	129280,4 b	133844,7	139324,5 b	145475,8	152589,5 b	163028,1 b	176103,1 b	187698,1 b	198704,1 b	203660,5 b,p	..

Source: O.C.D.E., base de données M.S.T.I., Mai 2005

Notes : voir page 109

Nombre de chercheurs en E.T.P.

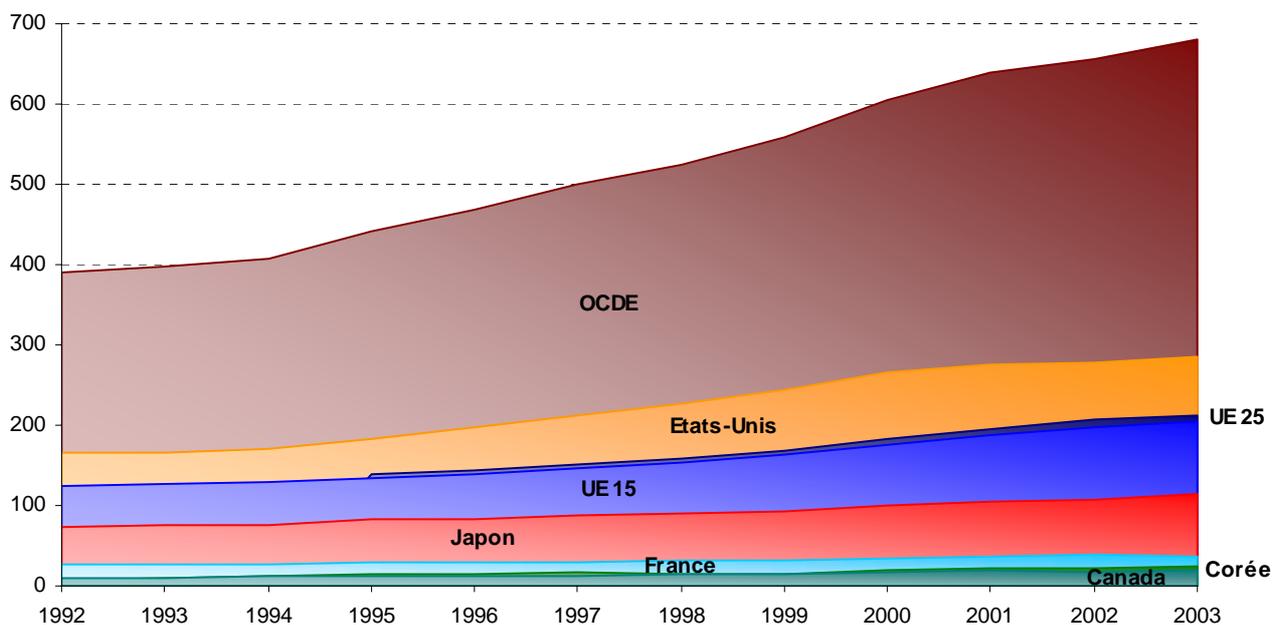
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Allemagne	..	..	..	231128	230189 c	235793	237712 c	254691	257874 c	264385	265812 c	264721 c	..
Autriche	..	12821	..	..	..	..	18715	..	..	..	24124	..	..
Belgique	..	20979 a	22563	23309	25130	26263	27592	29732	30540	32237	32856 p	34562 p	36167 p
Canada	72070	75490	85900	87380	90490	93210	95250	98813	108492	114957 c,p	112624 c,p	..	..
Corée	..	..	..	100456 g	99433 g	102660 g	92541 g	100210 g	108370 g	136337 g	141917 g	151254 g	..
Danemark	12861 u	13672 u	..	15954 u	16699 c,u	17511 u	..	18945 u	..	19453 u	25546 a	..	..
Espagne	41681	43367	47867 c	47342	51633 c	53883	60269 c	61568	76670	80081	83318	92523	..
États-Unis	..	1013772 a	..	1035995	..	1159908	..	1261227	..	..	..	..	..
Finlande	..	15229 u	..	16863 u	..	26483 a,u	30431 u	32676 u	34847 u	36889 u	38632 u	41724 u	..
France	141710	145898	149193	151249	154827	154742 a	155727	160424	172070 a	177372	186420	..	..
Grèce	..	8031	..	9705 a	..	10964	..	14748	..	14371	..	..	..
Irlande	5547 c	4854 c	5270 c	5764 c	6420 c	7047 c	7720 c	7877 c	8516 a,c	8949 c	9386 c	..	..
Italie	74422	74434	75722	75536	76441	65694 a	65354	65098	66110	66702	71242	..	..
Japon	622410 l	641083 l	658866 l	673421 l	617365 a	625442	652845	658910	647572	675898	646547 a	675330	..
Luxembourg	..	..	..	..	..	..	..	..	1646	..	..	..	..
Pays-Bas	..	32190	34178 a	34640	35535 a	38053	39081	40390	42088	45517	43539	..	..
Portugal	9451 u	9865 c,u	10331 c,u	11599 u	12621 c,u	13642 u	14697 c,u	15752	16738 c	17725	..	..	..
Royaume-Uni	129000 a	131000	134000 a	145673	144735	145641	157662	..	..	..	..	..	..
Suède	..	29252 a,m	..	33665	..	36878	..	39921	..	45995	..	..	..
Total O.C.D.E.	2460508 b	2508710 b	2556432 b	2815478 a,b	2976719 b	3071838 b	3187808 b	3297422 b	3380903 b,p	..	..	..	..
EU-25	..	..	..	917327 b	937438 b	956370 a,b	993964 b	1036682 b	1079323 b	1119240 b	1160305 b	..	..
EU-15	761020 a,b	769833 b	..	816967 b	833320 b	849270 a,b	884853 b	926061 b	967041 b	1004050 b	1046547 b	..	..

Source: O.C.D.E., base de données M.S.T.I., Mai 2005

Notes : voir page 109

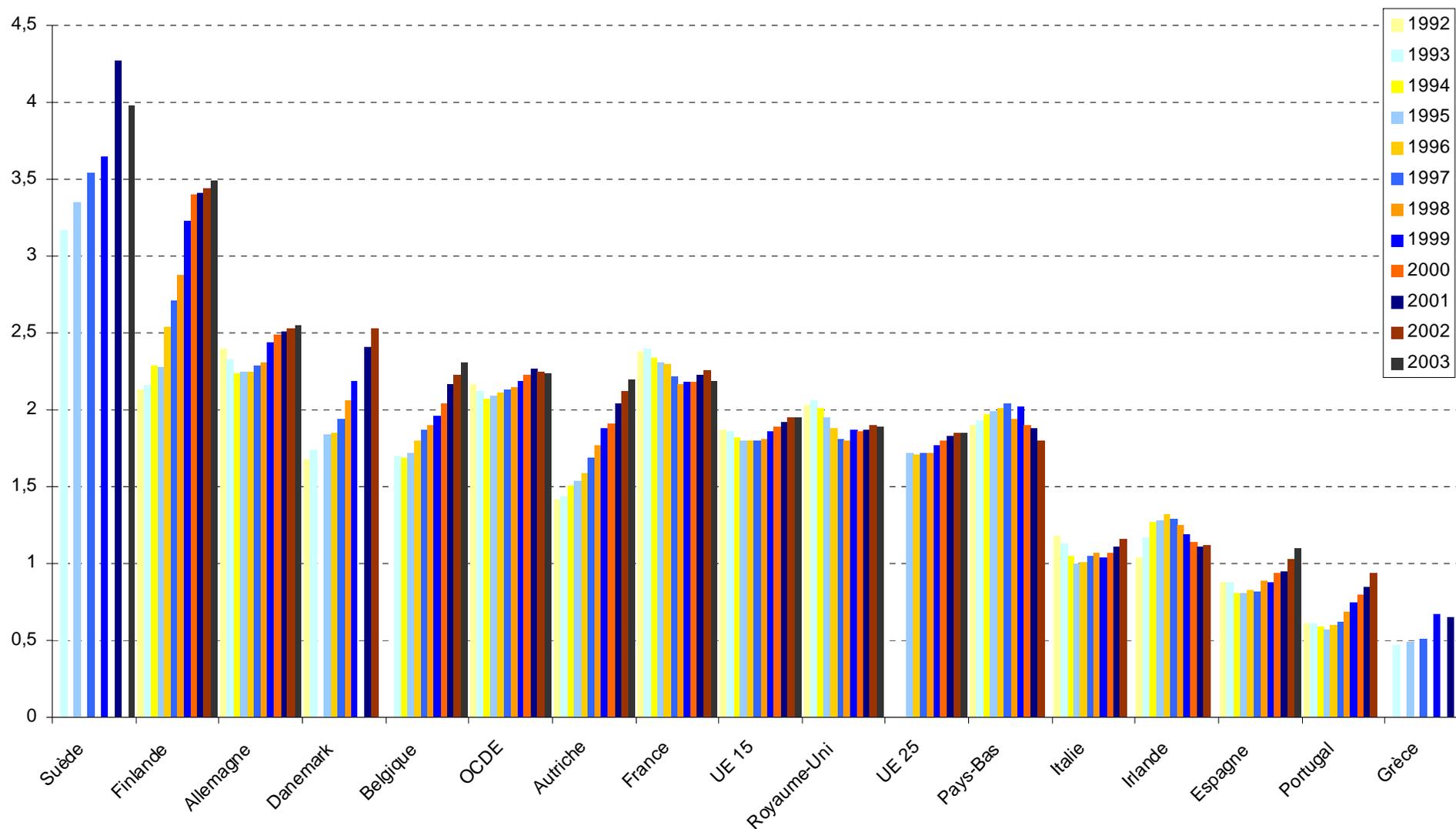
Annexe IV Quelques données supplémentaires sur la recherche

**Dépenses intérieures de recherche et développement de l'O.C.D.E.
(en milliards de \$ P.P.A. courant)**



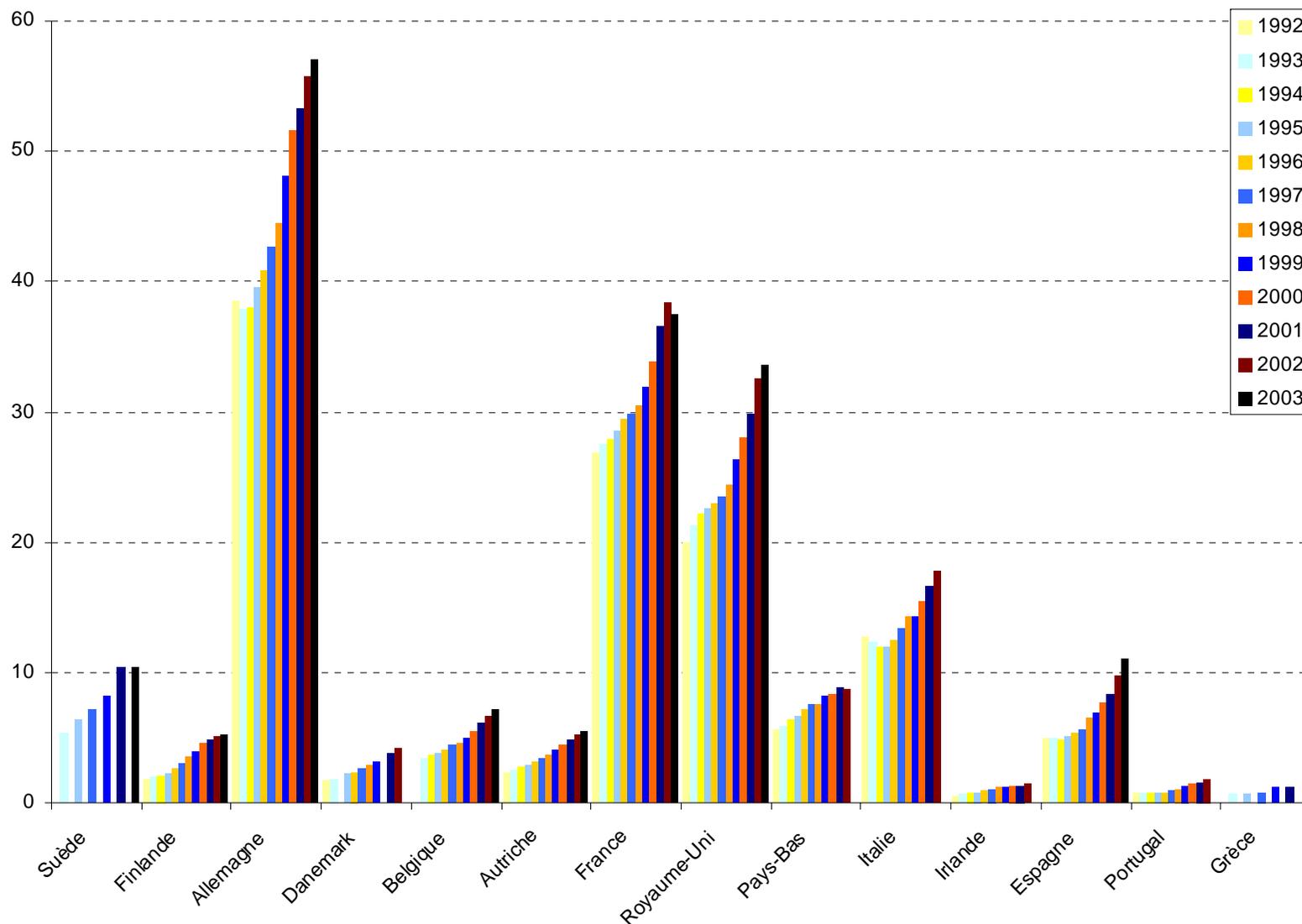
Source: O.C.D.E., base de données M.S.T.I., Mai 2005

Dépenses intérieures de recherche et développement en Europe entre 1992 et 2003 (en % du P.I.B.)



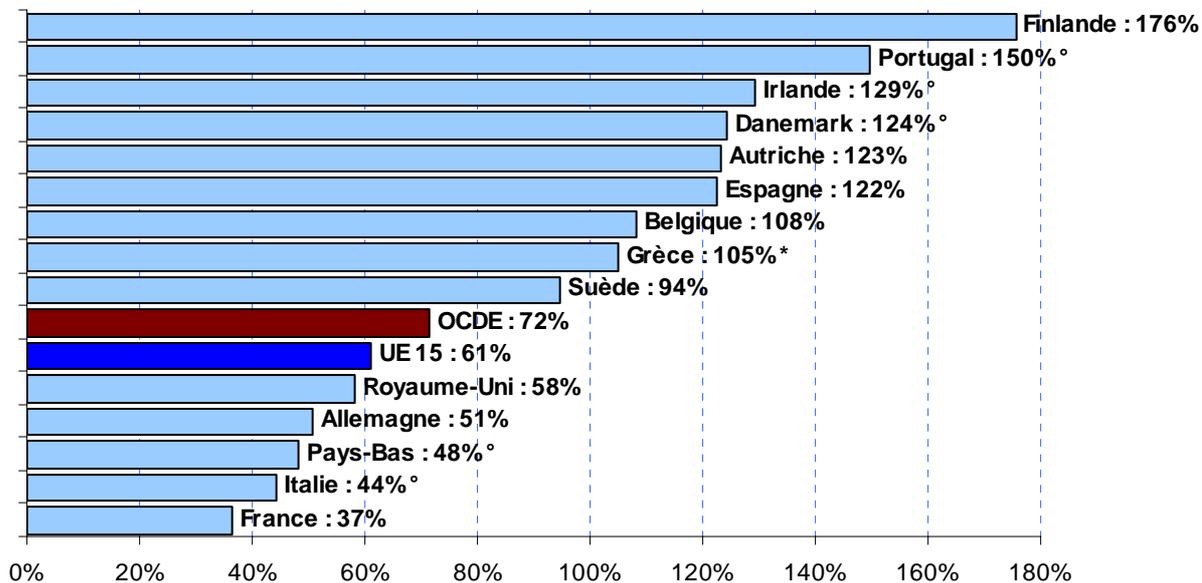
Source: O.C.D.E., base de données M.S.T.I., Mai 2005

Dépenses intérieures de recherche et développement en Europe entre 1992 et 2003 (en milliards de \$ P.P.A. courant)



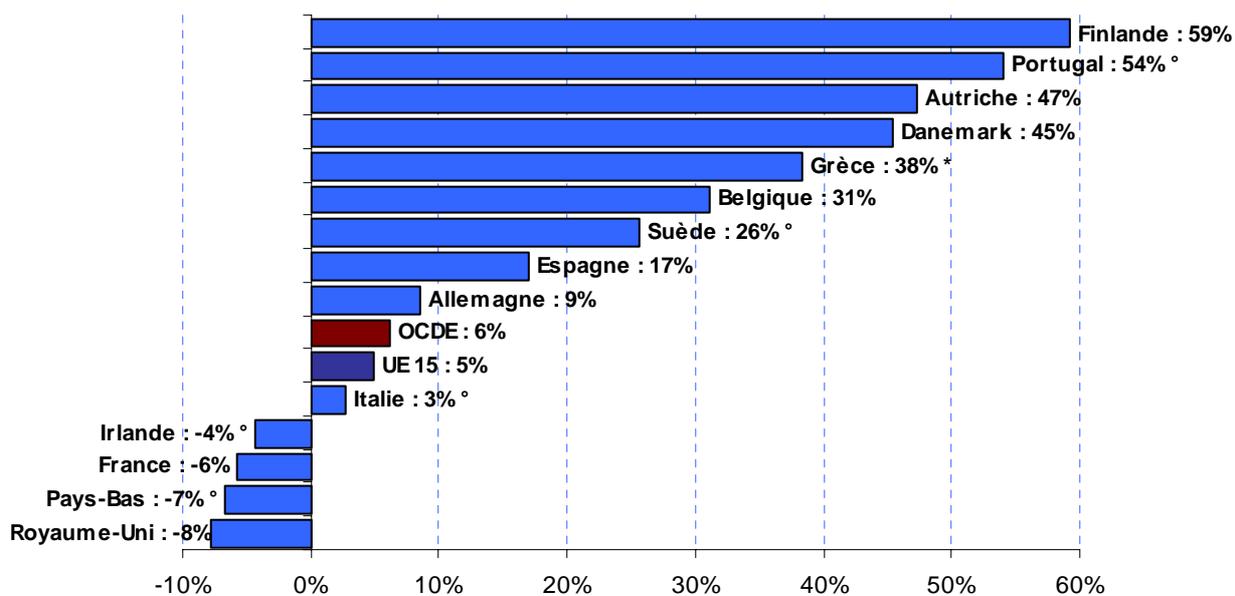
Source: O.C.D.E., base de données M.S.T.I., Mai 2005

Évolution des dépenses intérieures de recherche et développement en Europe (en milliards de \$ P.P.A. courant) entre 1993 et 2003



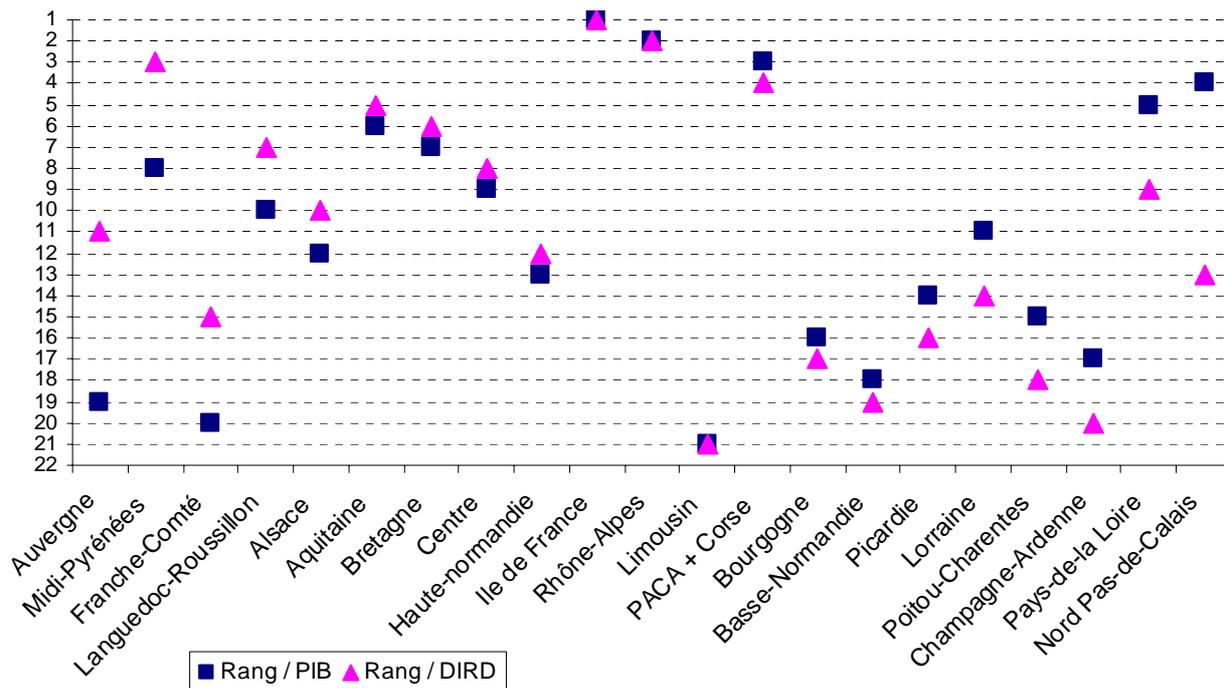
Source: O.C.D.E., base de données M.S.T.I., Mai 2005 - * 1993-2001 - ° 1993-2002

Évolution des dépenses intérieures de recherche et développement (% du P.I.B.) entre 1993 et 2003



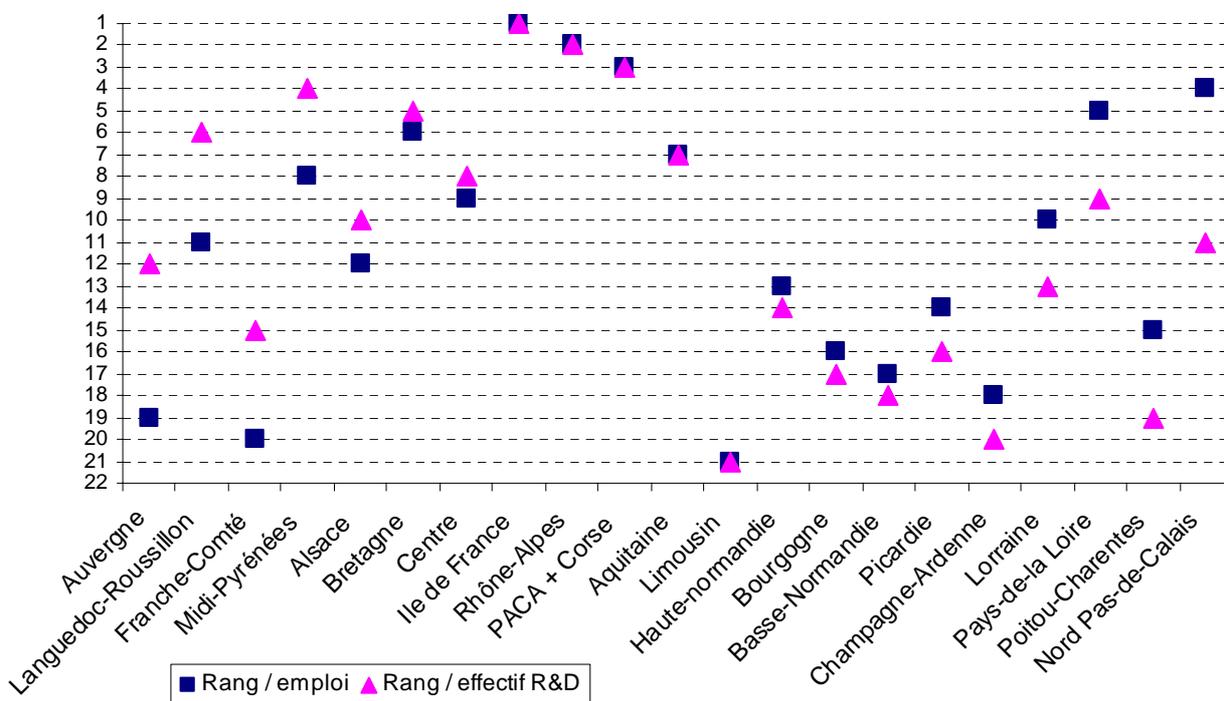
Source: O.C.D.E., base de données M.S.T.I., Mai 2005 - * 1993-2001 - ° 1993-2002

Rang dans le P.I.B. et rang dans les dépenses intérieures de R&D des régions en 2003



Source : M.E.N.E.S.R.

Rang dans l'emploi et rang dans les effectifs de R&D des régions en 2003



Source : M.E.N.E.S.R.

Le % est donné par rapport au total de la France métropolitaine.
 Pour les administrations les données "recherche" de la défense et des associations ne sont pas régionalisées.
 Les effectifs de recherche sont en équivalent temps plein et dans les administrations les boursiers de thèses sont inclus dans la rubrique chercheurs.
 Les données de la Corse sont regroupées dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Annexe V Politique régionale de l'Union européenne et innovation

La politique régionale de l'Union européenne pour la période 2007-2013 se décline en trois objectifs dont :

« b) *l'objectif compétitivité régionale et emploi qui vise, en dehors des régions les moins développées, à renforcer la compétitivité et l'attractivité des régions ainsi que l'emploi en anticipant les changements économiques et sociaux, y compris ceux liés à l'ouverture commerciale, par l'augmentation et l'amélioration de la qualité des investissements dans le capital humain, l'innovation et la promotion de la société de la connaissance, l'esprit d'entreprise, la protection et l'amélioration de l'environnement, l'amélioration de l'accessibilité, l'adaptabilité des travailleurs et des entreprises ainsi que le développement de marchés du travail inclusifs;*

[...]

L'intervention cofinancée par les Fonds est ciblée sur les priorités de l'Union européenne en matière de promotion de la compétitivité et de création d'emplois

[...]

Thèmes prioritaires

Recherche et développement technologique (R.D.T.), innovation et esprit d'entreprise :

- *Activités de R.D.T. dans les centres de recherche*
- *Infrastructures en matière de R.D.T. (y compris implantation matérielle, appareillage et réseaux informatiques à haut débit reliant les centres de recherche) et centres de compétence dans des technologies spécifiques*
- *Transfert de technologie et amélioration des réseaux de coopération entre les petites entreprises (P.M.E.), entre celles-ci et les autres entreprises, les universités, les établissements d'enseignement supérieur de tous types, les autorités régionales, les centres de recherche et les pôles scientifiques et technologiques (parcs scientifiques et technologiques, technopoles, etc.)*
- *Soutien à la R.D.T., notamment dans les P.M.E. (y compris accès aux services de R.D.T. dans les centres de recherche)*
- *Services de soutien avancé aux sociétés et groupes de sociétés*
- *Assistance aux P.M.E. pour la promotion de produits et de processus de production respectueux de l'environnement (mise en œuvre de systèmes efficaces de gestion de l'environnement, adoption et utilisation de technologies de prévention de la pollution, intégration de technologies propres dans la production des entreprises)*
- *Investissements dans des entreprises dont les activités sont directement liées à la recherche et à l'innovation (technologies de l'innovation, création de nouvelles entreprises par les universités, centres et sociétés de R.D.T. existants, etc.)*
- *Autres investissements dans des entreprises*
- *Autres mesures visant à stimuler la recherche, l'innovation et l'esprit d'entreprise dans les P.M.E. »³⁰*

³⁰ Règlement (CE) No 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds européen de développement régional, le Fonds social européen et le Fonds de cohésion, et abrogeant le règlement (CE) no 1260/1999

L'intervention du F.E.D.E.R.

« Au titre de l'objectif de compétitivité régionale et d'emploi, le F.E.D.E.R. concentre son intervention, dans le cadre de stratégies de développement durable, tout en promouvant l'emploi, essentiellement sur les trois priorités »³¹ dont :

« 1) l'innovation et l'économie de la connaissance, notamment par la création et le renforcement d'économies régionales efficaces de l'innovation et de relations généralisées entre les secteurs privé et public, les universités et les centres technologiques, tenant compte des besoins locaux, et en particulier:

a) l'amélioration des capacités régionales de R.D.T. et d'innovation, directement liées aux objectifs régionaux de développement économique, par un soutien en faveur de centres de compétence industriels ou axés sur une technologie spécifique; par la promotion de la R.D.T. industrielle, des P.M.E. et du transfert de technologies; par le développement de la prévision technologique et de l'évaluation comparative au niveau international des politiques de promotion de l'innovation; et par un soutien en faveur de la collaboration entre entreprises et des politiques conjointes en matière de R.D.T. et d'innovation;

b) la stimulation de l'innovation et de l'esprit d'entreprise dans tous les secteurs de l'économie régionale et locale par un soutien en faveur de la commercialisation de produits, de processus et de services nouveaux ou améliorés par les P.M.E.; par un soutien en faveur des réseaux et des grappes d'entreprises; par l'amélioration de l'accès des P.M.E. aux financements; par la promotion des réseaux de coopération entre les entreprises et les établissements d'enseignement supérieur et de recherche adéquats; et par un accès plus aisé pour les P.M.E. aux services d'appui aux entreprises, ainsi que par un soutien en faveur de l'intégration de technologies plus propres et innovantes dans les P.M.E.;

c) la promotion de l'esprit d'entreprise, notamment en facilitant l'exploitation économique des idées nouvelles et en encourageant la création de nouvelles entreprises par les établissements d'enseignement supérieur et de recherche concernés et les entreprises existantes; d) la création d'instruments d'ingénierie financière et de pépinières propices à la capacité de développement technologique et de recherche des P.M.E. et à l'encouragement de l'esprit d'entreprise et de la formation de nouvelles entreprises, en particulier des P.M.E. faisant une utilisation intensive de la connaissance; »

³¹ Règlement (CE) No 1080/2006 du parlement européen et du conseil du 5 juillet 2006 relatif au Fonds européen de développement régional et abrogeant le règlement (CE) no 1783/1999

Annexe VI Participation de l'U.R.C.A. et des entreprises champardennaises aux projets européens de recherche
Participations de l'U.R.C.A.
3ème P.C.R.D. :

- Groupe de Spectrométrie Moléculaire et Atmosphérique
- Laboratoire de Physico-Chimie Industrielle

4ème P.C.R.D. :

- Laboratoire d'Analyse des Contraintes
- Laboratoire de Spectroscopie Biomoléculaire
- Unité de Thermique et d'Analyse Physique (4 projets)

5ème P.C.R.D. :

- I.F.T.S.
- IUT Charleville
- Laboratoire d'Analyse des Contraintes
- Laboratoire de Microscopie Électronique Analytique

Entreprises participant aux programmes Européens
3ème P.C.R.D.

- PELLERIN
- PERIN FRÈRES
- PHILIPPE TARTERET
- Société Coopérative Agricole de Romilly Mery

4ème P.C.R.D.

- ARMECO
- CEBAL
- CHAMPAGNE MOET & CHANDON
- COMPOSANTS QUARTZ & ELECTRONIQUE
- Coopérative agricole La Chanvrière de l'Aube
- DORE DORE
- E & M LAMORT
- EMO
- ETABLISSEMENT DUPONT
- EUROPAINT FILTERS
- FERRO France
- FERRY CAPITAIN
- FORBO TAPIS
- FORGEAVIA
- FORGES DE BOLOGNE
- HE PIERRE S.A.

4ème P.C.R.D. (suite)

- HOUT PARQUETS
- HURSON ET FILS
- POK
- SEYFERT
- SOCIETE D'APPLICATION DU METAL ROUGE
- SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET FINANCIÈRE DE COURCELLES
- SODEMAT
- SOTRATÉX
- THRIGE ELECTRIC
- Union de Coopératives Agricoles de Déshydratation France-Luzerne

5ème P.C.R.D.

- E & M LAMORT
- EXPWAY
- FORGES DE BOLOGNE
- IS3
- NPL
- OMYA
- SOCIETE D'APPLICATION DU METAL ROUGE
- SOTEXPRO
- VAUCHE SA
- VIRIDIS

Source : Évaluation de l'impact du volet « recherche et technologie » du C.P.E.R. 00-06 en regard du potentiel et des enjeux régionaux en matière de recherche, Erdyn consultants pour la Région Champagne-Ardenne

Annexe VII Extrait de l'exposé des motifs du projet de loi programme pour la recherche**Un pacte de la Nation avec sa recherche**

Le Gouvernement a décidé de s'engager sur la voie d'une rénovation ambitieuse du système national de recherche et d'innovation, en étroite concertation avec tous les acteurs qui y concourent et dans le cadre commun d'élaboration d'un espace européen de la recherche qui consiste à porter à 3% la part du produit intérieur brut consacrée par les pays européens aux dépenses de recherche.

Ce pacte de la Nation avec sa recherche se fonde sur trois piliers pour sa réussite.

1. Un développement équilibré de l'ensemble de la recherche, partant de la recherche fondamentale, mue par l'objectif premier de production de savoir et de connaissances, en passant par la recherche finalisée, à finalité sociétale, visant à répondre aux attentes de nos concitoyens, ou à finalité économique, contribuant à l'innovation, à la production de richesses et au développement de l'emploi. Ces trois composantes interagissent entre elles et doivent s'enrichir de leurs échanges.

- **La recherche fondamentale** vise à la production de connaissances permettant une meilleure compréhension du monde et de l'homme. Elle joue un rôle de premier plan dans la politique scientifique du pays. Cette place éminente lui revient d'autant plus qu'elle constitue le fondement d'une forme de solidarité internationale : elle est un bien public mondial que la France et l'Europe ont la responsabilité de promouvoir. Divers indicateurs montrent la nécessité d'un renforcement tant quantitatif que qualitatif : le renouvellement des compétences et la montée en puissance de disciplines nouvelles n'ont pas été suffisamment anticipés dans les années précédentes ; l'organisation générale du système de la recherche publique a peu varié durant les vingt-cinq dernières années et mérite de s'adapter aux mutations qu'ont connues les activités de recherche. Une part importante de l'effort supplémentaire qui sera consenti en faveur de la recherche s'adressera donc à la partie la plus amont de la recherche publique, indispensable fondement de l'ensemble du système de recherche et d'innovation.
- **La recherche à finalité sociétale** vise à fournir des données scientifiques et technologiques en réponse aux interrogations et attentes que peuvent exprimer la société et nos concitoyens dans de nombreux domaines : santé, environnement, développement durable, sécurité, etc. La prise en compte de ces attentes sera particulièrement importante dans la définition des priorités thématiques de l'action publique en faveur de la recherche et la fourniture d'une expertise indépendante.
- **La recherche à finalité économique** est indispensable, car elle est la clé de la transition vers une économie fondée sur la connaissance. Elle doit être renforcée pour que la France atteigne le niveau des pays les plus performants. Ceci passe par un accroissement massif de la recherche et développement des entreprises, dont la compétitivité est toujours plus fondée sur l'innovation. Le développement des secteurs de haute technologie dépend en particulier de la création et de la croissance de très nombreuses entreprises intensives en recherche, beaucoup d'entre elles étant issues des découvertes des laboratoires.

2. Le développement d'interfaces et de coopérations entre les acteurs de la recherche, notamment par une dynamique de rapprochement des acteurs de la recherche publique

Le paysage institutionnel de la recherche publique française comporte de multiples acteurs dont la place et le rôle sont propres à notre tradition scientifique. C'est un héritage sur lequel il faut appuyer notre développement afin d'adapter cette organisation aux réalités du monde scientifique et économique. Cela passe en particulier par un mouvement de rapprochements et de partenariats entre ces acteurs, sur la base du volontariat, afin de constituer les masses critiques indispensables à la visibilité et à l'attractivité de nos institutions.

Il est d'autre part essentiel de développer fortement la recherche partenariale entre la recherche publique et celle des entreprises, dans un processus de co-production de connaissances et de technologie. Plus généralement, les P.M.E. devront avoir un plein accès aux ressources de la recherche publique ; elles deviendront des acteurs à part entière des grands projets coopératifs industriels.

3. Un développement fondé sur une stratégie globale et de long terme, visant à renforcer la confiance entre la société française et sa recherche

Une puissance scientifique comme la France doit se doter d'une gouvernance renouvelée, afin de tirer le meilleur parti du développement scientifique et technique. Ce projet de loi instaure une nouvelle organisation de cette gouvernance permettant au Gouvernement de conduire, pour la part qui lui incombe, une politique de recherche dynamique et ambitieuse, avec l'éclairage indispensable sur les enjeux, mais aussi les risques pour la société et les générations futures. Elle dote enfin la France des outils permettant de sensibiliser la société, et en particulier les plus jeunes, aux enjeux de la science et aux perspectives qu'elle ouvre.

C'est en s'appuyant sur ces trois axes que cette loi a pour ambition de refonder le pacte de la Nation avec sa recherche La recherche exige des moyens significatifs et une liberté propre à la créativité des scientifiques, deux constituants que la présente loi garantit. Cette marque d'estime et de confiance de la Nation envers ses chercheurs a pour contrepoint une responsabilité et une objectivité sans faille dans l'évaluation des travaux de recherche menés, outils de régulation également institués par le projet.

C'est en s'appuyant sur ces trois piliers que la France ambitionne d'être un des acteurs majeurs de la construction de l'Europe de la recherche et de la connaissance. La présente loi met la France en ordre de marche pour atteindre les objectifs qu'elle s'est fixée avec ses partenaires européens aux Conseils de Lisbonne et de Barcelone pour faire de l'espace européen l'économie de la connaissance la plus compétitive. Mais c'est aussi en s'appuyant sur l'Europe de la recherche qui se construit aujourd'hui que la France pourra atteindre ces objectifs. C'est cette double perspective qui guide aussi ce projet de loi, car elle permet à la France de se doter d'une organisation de la recherche la plaçant aux avant-postes de la recherche européenne. En inscrivant son action dans le cadre de ces engagements, la France se projette de plain pied dans le XXIème siècle et se donne les armes pour aborder avec force et sérénité la compétition internationale.

Six objectifs structurent le pacte pour la recherche :

1. Renforcer nos capacités d'orientation stratégique et de définition des priorités ;
2. Bâtir un système d'évaluation de la recherche unifié, cohérent et transparent ;
3. Rassembler les énergies et faciliter les coopérations entre les acteurs de la recherche ;
4. Offrir des carrières scientifiques attractives et évolutives ;
5. Intensifier la dynamique d'innovation et tisser des liens plus étroits entre la recherche publique et la recherche privée ;
6. Renforcer l'intégration du système français dans l'espace européen de la recherche.

Annexe VIII Labels des unités de recherche pour la contractualisation 2004 – 2007 (vague B)

Label attribué par	Code	Libellé	Type
Ministère	EA	Équipe d'accueil	Unité enseignement supérieur/ministère
	JE	Jeune équipe	
	ERT	Équipe de recherche technologique	
	ERTint	Équipe de recherche technologique interne	
CNRS	UMR	Unité mixte de recherche CNRS/ministère	Unité mixte organisme-ministère
	URA	Unité de recherche associée CNRS/ministère	
	UPR	Unité propre de recherche	Unité propre organisme
	GDR	Groupement de recherche	
	USR	Unité de service et de recherche	
	FRE	Formation de recherche en évolution	
INSERM	UMR_S	Unité mixte de recherche INSERM/ministère	Unité mixte organisme-ministère
	EMI	Équipe mixte INSERM/ministère	
	ERM	Équipe de recherche et d'innovation technologique ou méthodologique INSERM/ministère	
	U	Unité INSERM	Unité propre organisme
	EPI	Équipe propre INSERM	
INRA	UMR_A	Unité mixte de recherche INRA/ministère	Unité mixte organisme-ministère
	INRA	Unité propre INRA	Unité propre organisme
IRD	UMR_D	Unité mixte de recherche IRD/ministère	Unité mixte organisme-ministère
	IRD	Unité propre IRD	Unité propre organisme
CEA	UMR_E	Unité mixte de recherche CEA/ministère	Unité mixte organisme-ministère
	CEA	Unité propre CEA	Unité propre organisme
IFREMER	UMR_M	Unité mixte de recherche IFREMER/ministère	Unité mixte organisme-ministère
	IFREME	Unité propre IFREMER	Unité propre organisme
CIRAD	UMR_C	Unité mixte de recherche CIRAD/ministère	Unité mixte organisme-ministère
	CIRAD	Unité propre CIRAD	Unité propre organisme
INRIA	UMR_I	Unité mixte de recherche INRIA/ministère	Unité mixte organisme-ministère
	INRIA	Unité propre INRIA	Unité propre organisme
CEMAGREF	UMR_F	Unité mixte de recherche CEMAGREF/ministère	Unité mixte organisme-ministère
INED	UMR_N	Unité mixte de recherche INED/ministère	Unité mixte organisme-ministère
INRETS	UMR_T	Unité mixte de recherche INRETS/ministère	Unité mixte organisme-ministère
INRP	UMR_P	Équipe mixte INRP/ministère	Unité mixte organisme-ministère
Min. de l'Agriculture	UMR_MA	Unité mixte min. Agriculture/MJENR	
Min. de la Culture	UMR_MC	Unité mixte min. Culture/MJENR	
Équipe rattachée à plusieurs organismes	Code	Libellé	Type
	UM	Unité mixte multi-organisme	Unité mixte multi-organisme

Annexe IX Équipes de recherche publiques de Champagne-Ardenne et leurs thématiques de recherche (à la date de l'enquête du C.E.S.R.)

Établissement	Équipe de recherche	Thématiques de recherche
U.R.C.A. FRE CNRS 2715	Isolément, Structure, Transformations et Synthèse de Substances ISTSS ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Isolément et extraction de substances naturelles, pour la recherche de nouvelles molécules bio-actives et de marqueurs chimiotaxonomiques ♦ Transformation de substances naturelles et biopolymères pour l'élaboration de nouveaux matériaux bio-dégradables et pour l'encapsulation de principes actifs et de cellules ♦ Développement de méthodologies de synthèses organiques et application à la synthèse de substances biologiquement actives, principalement dans le domaine du cancer.
U.R.C.A.	UMR-S 514	Dynamique cellulaire et moléculaire de la muqueuse respiratoire ⁽¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> ♦ Infection et régénération de l'épithélium respiratoire dans les pathologies bronchiques ♦ Dédifférenciation et migration cellulaires dans les cancers broncho-pulmonaires ♦ Imagerie cellulaire dynamique et modélisation
U.R.C.A.	UMR CNRS 6142	Médicaments : Dynamiques Intracellulaire Et Architecture Nucléaire MEDIAN ⁽¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> ♦ Ingénierie biologique : Marqueurs spectroscopiques et diagnostic précoce - Caractérisation et classification des micro-organismes - Nouvelles approches en instrumentation - Nanotechnologies ♦ Dynamique cellulaire : Interactions médicaments/cibles - Biodistribution, migration cellulaire - Mécanismes de résistance aux médicaments anticancéreux ♦ Organisation structurale et fonctionnelle du noyau : Structure du noyau et organisation nucléolaire - Régulation et thérapie transcriptionnelle
U.R.C.A.	UMR CNRS 6198	Matrice extra-cellulaire et régulation cellulaire ⁽¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> ♦ Régulation des activités cellulaires par la matrice extracellulaire : matrice extracellulaire, régulation de la protéolyse et signalisation – matrice extracellulaire en pathologie inflammatoire et tumorale
U.R.C.A.	ERM 0203	Interfaces biomatériaux : tissus hôtes ⁽¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> ♦ Conception, élaboration et caractérisation de nouveaux biomatériaux. ♦ Revêtements prothétiques phospho-calciques élaborés par électrodéposition ♦ Verres bioactifs élaborés par méthodes sol-gel (substituts osseux, revêtements prothétiques) ♦ Biomatériaux fonctionnalisés via l'encapsulation de peptides ♦ Modélisation expérimentale des interactions cellules-tissus/biomatériaux ♦ Altérations cellulaires précoces induites par les biomatériaux ♦ Influence des biomatériaux sur l'expression de médiateurs impliqués dans la réaction inflammatoire et la dégradation matricielle ♦ Développement méthodologique ♦ Ultracryométhodes ♦ Optimisation de la détection d'éléments traces et cartographie chimique en spectrométrie EELS ♦ Mesure locale de la concentration en eau à l'échelle sub-cellulaire par spectrométrie EELS ♦ Microanalyse X des revêtements superficiels ♦ Implantation ionique
U.R.C.A.	EA 3798	Physiopathologie cellulaire, infectieuse dysimmunitaire humaine ⁽¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> ♦ Détection de nanoparticules ♦ Applications thérapeutiques des nanoparticules.
U.R.C.A.	EA 3797	Santé publique. Vieillesse et troubles cognitifs et du comportement dans les pathologies du système nerveux central <ul style="list-style-type: none"> ♦ Vieillesse cérébrale ♦ Sujets âgés fragiles ♦ Qualité de vie des personnes âgées ♦ Maladie d'Alzheimer et autres démences ♦ Troubles cognitifs et du comportement.
U.R.C.A.	EA 3796	Immuno-Pharmacologie cellulaire et moléculaire ⁽¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> ♦ Cytokines protéases et réponses aux agents infectieux ♦ Peptides matriciels et fonction des cellules sanguines ♦ Immuno-thérapie anti-tumorale.

Établissement		Équipe de recherche	Thématiques de recherche
U.R.C.A.	JE 2428	Onco-pharmacologie ⁽¹⁾	♦ Nouvelles cibles thérapeutiques en oncologie interagissant avec l'ADN télomérique et les ADN topoisomérases.
U.R.C.A.	EA 3801	Anomalies métaboliques du diabète, retentissement cardio-vasculaire. Approche clinique et fondamentale (*)	♦ Phénotypage et analyse physiopathologique des myocardiopathies diabétiques : approche clinique et fondamentale. ♦ Préconditionnement ischémique myocardique et diabète. ♦ Évaluation des résultats de la transplantation cellulaire myocardique chez le rat diabétique.
U.R.C.A.	EA 3800	Interactions cellule-parasites : biodiversité et pathogénie (*)	♦ Mécanismes de résistance aux antiparasitaires ♦ Transporteurs membranaires ♦ Facteur de virulence (métallo-proteinases) ♦ Pathogénie ♦ Parasites dans l'environnement.
U.R.C.A.	UMR CNRS 6056	Equations aux dérivées partielles et physique, mathématiques	♦ Algèbre non-commutative et groupes quantiques ♦ Analyse harmonique et quantification ♦ Analyse non linéaire et applications ♦ Équations elliptiques dégénérées et explosion au bord ♦ Équations aux dérivées Partielles Linéaires ♦ Modélisation mathématique et calcul scientifique ♦ Probabilités et modélisation statistique
U.R.C.A.	UMR CNRS 6089	Groupe de Spectrométrie Moléculaire et Atmosphérique GSMA	♦ Physique moléculaire théorique et méthodes numériques ♦ Spectrométrie infrarouge haute résolution par Transformée de Fourier ♦ Spectrométrie d'absorption UV-Visible ♦ Spectrométrie laser infrarouge ♦ Cinétique chimique
U.R.C.A.	UMR CNRS 6519	Réactions Sélectives et Application RSA	♦ Synthèse et catalyse asymétriques ♦ Chimie des hétéroéléments (F. Si. S. Zr. Ti. Pd ..) ♦ Synthèse de molécules à structure complexe ♦ Valorisation des glucides naturels.
U.R.C.A.	EA 2067	Groupe de Recherche en Chimie Inorganique GRECI	♦ Chimie et Environnement : - Étude de la pollution des eaux ou des sols par les cations métalliques, les produits phytosanitaires - Dépollution des effluents industriels par des résidus lignocellulosiques issus du son ou de la paille de blé - Études concernant le stockage des déchets nucléaires et ses différents niveaux constitués par les barrières ouvragées (ciment) ou naturelles (argile) ♦ Interactions ligands polyazotés – cations métalliques : Synthèse, caractérisation, étude structurale et thermodynamique des complexes formés avec des ligands polyazotés Étude de produits appelés agents de contraste utilisés en IRM.
U.R.C.A.	EA 3803	Dynamique des Transferts aux Interfaces DTI	♦ Electrochimie interfaciale ♦ Electrosynthèse et caractérisation de solides ♦ Magnétoélectrochimie ♦ Thermoélectrochimie
U.R.C.A.	EA 3795	Groupe d'Etude sur les Géomatériaux et Environnements Naturels et Anthropiques GEGENA	♦ Étude de géomatériaux en œuvre, caractérisation, altération, remédiation ♦ Enregistrement des modifications environnementales dans les carbonates ♦ Études des transferts verticaux et horizontaux de l'eau et des polluants transportés ♦ Risques naturels, glissements de terrain... ♦ Cartographie

Établissement	Équipe de recherche	Thématiques de recherche
U.R.C.A.	UMR-A 614 Fractionnement des AgroRessources et Emballage FARE	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Architecture des parois secondaires de plantes ♦ Polymères amorphes des parois secondaires de plantes ♦ Débrifage et propriétés des fibres ♦ Hydrolyse enzymatique des ligno-celluloses ♦ Sécurité sanitaire des emballages alimentaires ♦ Fermentation des oses à cinq atomes de carbone ♦ Stabilité de la collerette du Champagne ♦ Applications des fibres (matériaux homogènes ou composites).
U.R.C.A.	EA 2069 Unité de Recherche Vignes et Vins de Champagne URVVC	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Physio-chimie de la mousse et l'effervescence du Champagne ♦ Microbiologie des levures et des bactéries lactiques ♦ Ecotoxicologie et environnement dans le contexte viticole (Biomarqueurs) ♦ Étude de la production et des mécanismes de défense des plantes.
U.R.C.A.	EA 3799 Laboratoire de Microscopies et d'Etude des Nanostructures LMEN	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Nanocaractérisation des matériaux par microscopies ♦ Étude de la luminescence de matériaux semiconducteurs (pour diodes, lasers UV, cellules solaires...) ♦ Élaboration et caractérisation de nanomatériaux électrodéposés (applications aux écrans plats, optoélectronique) ♦ Étude des propriétés nanomécaniques des matériaux (fibres végétales, matériaux métalliques nanostructurés...)
U.R.C.A.	EA 3802 Unité de Thermique et Analyse Physique UTAP	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Transferts thermiques : conduction, convection et rayonnement ♦ Convection en régime variable, visualisation d'écoulement ♦ Caractérisation non destructive par méthodes thermiques ♦ Microscopie thermique à sonde locale ♦ Thermographie infra-rouge ♦ Analyse physico-chimique des semi-conducteurs et diélectriques ♦ Analyse de données pour l'imagerie.
U.R.C.A.	EA 3304 Laboratoire d'Analyse des Contraintes Mécaniques LACM	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Méthodes d'analyses des contraintes mécaniques en vue d'optimiser les performances et la mise en œuvre de matériaux ou biomatériaux avancés. ♦ Analyse des mouvements chez les sportifs de haut niveau et étude des conditions de contraintes minimales ♦ Interactions des revêtements prothétiques (hydroxyapatite) avec les os ♦ Simulation des conditions optimales pour implants.
U.R.C.A.	EA 2617 Groupe Mécanique Matériaux Structure GMMS	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Méthodes de simulation numérique pour la mise en forme de métaux et de polymères ♦ Optimisation des surfaces additionnelles en emboutissage ♦ Développement d'algorithmes pour l'emboutissage de tôles minces par l'Approche Pseudo Inverse (API) ♦ Détermination de points de mesure optimum par analyse vibratoire.
U.R.C.A.	EA 3804 Centre de Recherche en STIC CRESTIC	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Automatique : systèmes à événements discrets et systèmes dynamiques hybrides ♦ Traitement du signal et décision ♦ Analyse et synthèse des images ♦ Intelligence artificielle et systèmes collaboratifs ♦ Systèmes communicants ♦ Électronique organique.
U.R.C.A.	EA 3794 Centre Interdisciplinaire de Recherches sur les Langues, les Littératures, la Lecture et l'Elaboration de la Pensée CIRLLLEP	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Inter Compréhension Européenne (ICE) : développement accéléré de compétences linguistiques passives (compréhension écrite et orale) en plusieurs langues européennes d'aires géographiques voisines. ♦ Interprétation et Théorie de la Lecture (ITL) : approches interprétatives de textes littéraires et élaboration d'une théorie générale de la lecture analysant les relations texte-lecteur. ♦ Étude des Grands Textes (ETG) : herméneutique, réception et traduction des textes de référence littéraires et philosophiques.

Établissement	Équipe de recherche	Thématiques de recherche	
U.R.C.A.	EA 3311	Centre de Recherche sur la Transmission des Modèles Littéraires et Esthétique CRTMLE	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Modèles littéraires et esthétiques. Réflexion sur la constitution de la notion de modèle, sur ses structures dans les domaines des lettres et des arts. ♦ Transmission des textes. Réflexion sur la question de la transmission des modèles à travers les éditions, les commentaires, les traductions. ♦ Modèles, culture et société. Réflexions sur les questions des formes sociales de la notion de modèle, de ses lieux et instances privilégiés, notamment dans les domaines du mécénat et de la culture de cour.
U.R.C.A.	EA 2616	H istoire Culturelle : R éprésentations et M odes de Contact HCRMC = Centre d' E tude et de R echerche en H istoire Culturelle CERHIC	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Territoires du patrimoine. ♦ Cultures politiques : idées et formes d'expression. ♦ Élaboration des savoirs et transmission des pratiques scientifiques. ♦ Mobilité comme mode de contact.
U.R.C.A.	EA 2076	Habiter	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Concept d'urbanité (degré de caractère urbain d'un lieu) et ses liens avec l'ouverture sur l'échelle mondiale. ♦ Les formes des mobilités, leurs effets sur les réseaux et territoires. ♦ Démultiplication et articulation des échelles en aménagement régional et urbain. ♦ Intégration de l'environnement à l'aménagement vers le développement durable ?
U.R.C.A.	EA 3313	Analyse et Évaluation des Professionnalisations AEP	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les compétences : acquisition, formation, développement, évaluation des compétences, processus de formation tout au long de la vie, validation des acquis de l'expérience ♦ Les métiers et professions : évolution, apparition ou disparition, insertion professionnelle, trajectoire, mobilité, professionnalité et identité professionnelle ♦ Le travail et son organisation : contenus, transformations, changements, innovation et impacts sur la vie des organisations et des acteurs, identité et culture.
U.R.C.A.	EA 3793	Laboratoire de Psychologie Appliquée : stress et société LPA	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Le modèle de l'épisode de stress proposé au sein du Laboratoire (Lassarre, 2002) est une élaboration théorique destinée à la psychologie appliquée. Il s'agit d'un modèle pour l'action du psychologue en termes de sélection, de préparation, de formation et d'aide aux personnes qui vivent des situations difficiles. ♦ A partir du modèle du stress de Lazarus, les axes de travail principaux sont : « Stress, décision, performance » ; « Stress, représentation, socialisation » ; « Souffrance psychique et identité ». Les thèmes abordés dans ces axes sont : le rôle et les moyens de mise en œuvre du support social ; l'importance des représentations sociales dans le processus cognitifs du stress ; l'importance du contrôle (locus de contrôle, contrôle perçu, attributions causales) dans le phénomène du stress ; relations entre les stratégies de faire face et les mécanismes de défense ; relations entre stress et traumatisme, en particulier lors de l'exposition répétée à des situations stressantes ; validation de techniques de gestion du stress et d'échelles de mesure de la personnalité ; faire face aux menaces de l'identité et du soi ; développement ; vieillissement, stress et apprentissage probabiliste.
U.R.C.A.	JE 2429	H istoire et E tudes des M ouvements E tudiants HEME	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mouvements et organisations du monde étudiant : histoire, systèmes d'information et d'organisation, analyses comparées internationales. ♦ Étudiants, examens, évaluations et compétences : les mouvements étudiants et l'organisation pédagogique des universités, efficacité et efficience. ♦ La gouvernance des universités : évolution et rôle des mouvements étudiants. ♦ Structure et sémiologie des mouvements et organisations du monde étudiant.
U.R.C.A.	JE 2430	A cquisitions, C ognition, L angage, D eveloppement ACCOLADE	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Acquisition et développement : - Le co-apprentissage chez les enfants de 2 à 10 ans - Développement de l'intentionnalité chez l'enfant de 2 à 9 ans - Apprentissage de la lecture - Acquisition des structures conversationnelles - Acquisition et usage du vocabulaire interpersonnel - Théorie de la complexité et apprentissage de concepts - Modèles post-piagétiens du développement conceptuel. ♦ Cognition et langage : Le langage figuré dans la métaphore et les idiomes - Langage et stéréotypes sociaux. - La production d'inférences en compréhension de textes - Raisonnement causal - La sémantique lexicale du verbe - Processus d'identification des mots - La formation des stratégies dans les jeux à information non-complète - Modélisation des structures.

Établissement	Équipe de recherche	Thématiques de recherche	
U.R.C.A.	EA 2065	Organisations Marchandes et Institutions OMI	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Économie du droit et du patrimoine : dynamique des droits de propriété et des patrimoines de ressources naturelles, génétiques et de biens créatifs. ♦ Économie du judiciaire : qualité de la justice, espace judiciaire européen. ♦ articulation des cycles et de la conjoncture. ♦ Politiques sociales. ♦ Dynamiques territoriales et de branches : développement de la viti-viniculture et globalisation des marchés, espace et proximité, politiques agricoles. ♦ Épistémologie : relation entre paradigmes scientifiques du XIX^{ème} et constitution de l'économie politique standard.
U.R.C.A.	EA 3312	Centre de Recherche et de Documentation administratives sur la décentralisation Territoriale CRDT	<ul style="list-style-type: none"> ♦ "Théorie constitutionnelle de la décentralisation : droits à l'expérimentation" : déterminer une problématique juridique et politique de l'expérimentation de nouvelles compétences dans une nouvelle étape de la décentralisation. ♦ "Nouvelle architecture de la décentralisation : enjeux institutionnels et financiers" : Quelle nouvelle répartition des compétences entre l'État, la région et les intercommunalités ? Quelle place pour le département dans une nouvelle architecture institutionnelle ? ♦ "Les moyens humains de la décentralisation" ♦ "Décentralisation culturelle et identités régionales" La référence de plus en plus constante à la notion de "développement durable" dans la dimension européenne et nationale de l'aménagement du territoire devrait permettre d'élargir la définition de projets de territoire en incluant aux objectifs de cohésion économique et sociale, des objectifs culturels et identitaires.
U.R.C.A.	EA 3315	Équipe Universitaire de Recherche sur les Organisations et leurs Performances EUROP	<p>Approche transversale et intégrée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ de la définition, de la mesure ainsi que de l'identification des causes et des conditions de la performance des organisations, ♦ de tout type d'organisation (P.M.E., grandes entreprises, administrations, organismes publics, coopératives, associations, consortiums, Groupe Intérêt Economique...), ♦ dans des contextes très variés (dans divers secteurs d'activités, dans divers pays).
U.R.C.A.	JE 1978	Centre De Droit des Affaires	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Droit des contrats civils et commerciaux ♦ Droit des propriétés
U.R.C.A.	JE 2427	Institut de Recherche sur les Contrats et Investissements Lourds IRCIL	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les contrats et investissements lourds postulent qu'il existe des opérations juridiques "lourdes" qui pourraient échapper au droit commun. Ces opérations lourdes ont la plupart du temps un lien avec l'idée d'investissement que les juristes ont, pour l'heure, peu approché. ♦ Thèmes étudiés : ♦ Contrat de financement nationaux et internationaux et contrats industriels et immobiliers attendant. ♦ Contrats de droit privé et de droit public. ♦ Techniques d'investissements et biens d'investissements.
U.T.T.	FRE CNRS 2732	Institut des Sciences et Technologies de l'Information de Troyes ISTIT ⁽²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Modélisation et sûreté des systèmes : cela va de la définition des capteurs à l'analyse du fonctionnement en mode dégradé en passant par toutes les étapes de modélisation de systèmes complexes, de modes de surveillance, de détection, de diagnostic, pour ne citer que quelques exemples, ♦ Optimisation des systèmes industriels : développement des outils d'aide à la décision pour optimiser la performance des systèmes de production et de la logistique associée, de la phase de conception à la phase opérationnelle, par des analyses mathématiques et des méthodes de simulation, ♦ Technologies de la coopération pour l'innovation et le changement organisationnel : mieux comprendre le fonctionnement et les conditions de mise en œuvre d'une cognition collective et distribuée dans les activités humaines organisées et ce, en particulier, dans les nouveaux environnements technologiques où ces activités sont largement médiatisées par les réseaux informatiques et télécom.

Établissement	Équipe de recherche	Thématiques de recherche
U.T.T. JE 2446	Centre de Recherche et d'Études Interdisciplinaires sur le Développement Durable CREIDD ⁽²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Évaluation des choix technologiques (nouvelles modalités de la prise de décision publique ; gestion et perception des risques d'environnement global, des risques sanitaires et des risques de produit ; étude des modalités sociales de diffusion, d'acceptation et de rejet des éco-technologies), ♦ Écologie industrielle (métabolisme industriel, réseaux éco-industriels ; dynamiques de la diffusion des technologies et des savoirs)
U.T.T. FRE CNRS 2719	Laboratoire des Systèmes Mécaniques et d'Ingénierie Simultanée LASMIS ⁽²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Matériaux multi-échelles - caractérisation mécanique et élaboration, ♦ Modélisations théorique, numérique, et géométrique, ♦ Intégration pour la conception) et sont orientées vers la Conception Intégrée de Systèmes Mécaniques dans une approche d'ingénierie simultanée.
U.T.T. FRE C.N.R.S. 2671	Laboratoire de Nanotechnologie et d'Instrumentation Optique LNIO ⁽²⁾	♦ Recherche dans le domaine des microscopies à sonde locale, appelées également microscopies en champ proche, les plus connues étant la microscopie à effet tunnel électronique (STM: Scanning Tunneling Microscopy) et la microscopie à force atomique (AFM: Atomic Force Microscopy). Ces outils modernes permettent l'observation topographique des surfaces et de leur adsorbat à l'échelle nanométrique, mais également permettent de remonter à des informations locales liées à leurs propriétés mécaniques (pour l'AFM) et à leurs propriétés électroniques (pour le STM).
E.N.S.A.M. JE 2381	Laboratoire de Mécanique et Procédés de Fabrication LMPF	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Usinage de matériaux hautes performances (matériaux composites, matériaux de rechargement des matrices de forgeage ...), ♦ Identification du comportement mécanique des matériaux (élasticité anisotrope, plasticité, endommagement, fatigue, viscoélasticité...) par méthodes inverses à partir de mesures de champs (méthodes de grille, deflectométrie, interférométrie de speckle, thermographie infrarouge).
R.M.S.	Centre de management de services et satisfaction clientèle Centre d'Analyse Quantitative en Finance (CAQFI) Centre de simulation de Reims Management School (Center for Action Based Learning)	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Le management de services et satisfaction clientèle ♦ Le fonctionnement des marchés financiers et la finance d'entreprise ♦ Les simulations pédagogiques
E.S.C. Troyes	Département recherche de l'E.S.C. de Troyes ⁽³⁾	♦ Le cycle de vie de l'entreprise

⁽¹⁾ I.F.R. 53 biomolécules travaillant sur les axes :

- ♦ Mécanismes de cancérogenèse et invasion tumorale
- ♦ Infection, inflammation et mécanismes de réparation tissulaire
- ♦ Microscopies, micro-spectroscopies, imagerie et dynamique cellulaire

⁽²⁾ Depuis le 1er janvier 2006, toutes les équipes de recherche de l'U.T.T. ont été regroupées au sein de l'Institut Charles Delaunay, associé au C.N.R.S. sous forme de F.R.E. (Formation de Recherche en Évolution : F.R.E. 2848). L'objectif principal de l'I.C.D. est de valoriser les synergies des équipes qui le composent dans le cadre de la thématique « Sciences et Technologies pour la Maîtrise des Risques ». Le regroupement permet également de mutualiser les moyens et d'assurer une meilleure cohérence au sein de la recherche à l'U.T.T.. Cinq équipes constituent aujourd'hui l'I.C.D. : LA.S.M.I.S. (laboratoire des systèmes mécaniques et d'ingénierie simultanée), L.M.2S. (laboratoire de modélisation et sûreté des systèmes), L.N.I.O. (laboratoire de nanotechnologies et d'instrumentation optique), LOSI (laboratoire d'optimisation des systèmes industriels) et Tech-C.I.C.O. (technologies de la coopération pour l'innovation et le changement organisationnel). La sixième équipe de recherche de l'U.T.T., le C.R.E.I.D.D. (centre de recherches et d'études interdisciplinaires sur le développement durable) a vocation à rejoindre l'I.C.D. dans le cadre du prochain contrat entre l'U.T.T., le Ministère et le C.N.R.S..

⁽³⁾ En 2006, le Département recherche de l'E.S.C. de Troyes a décidé de recentrer les recherches autour de deux thématiques principales :

- ♦ Innovation et entrepreneuriat abordant des questions soulevées par les obstacles à l'innovation, le passage de l'intention à la création d'entreprise, les enjeux de la transmission d'entreprise, le dynamisme entrepreneurial en France et la relation innovation – compétitivité et performance.
- ♦ Gouvernance d'entreprise s'articulant autour de quatre thématiques : les pratiques de gouvernances, la performance des conseils d'administration des grandes entreprises, la gouvernance des banques et la développement durable, en particulier la gestion des ressources naturelles

Sources : www.utt.fr, www.univ-reims.fr, www.chalons.ensam.fr, www.reims-ms.fr, Département recherche de l'E.S.C. de Troyes

Annexe XI Les relations de l'U.R.C.A. avec les entreprises en chiffres**Chiffre d'affaire généré par les relations avec les entreprises**

2000	2001	2002	2003	2004
662 000	832 000	1 050 000	889 805	968 937

Les contrats de recherche

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre	20	22	24	19	18
Nombre d'entreprises concernées	20	22	24	19	18

Les prestations de service technique

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre	1	2	15	11	19
Nombre d'entreprises concernées	1	2	15	11	17

Les dépôts des brevets

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre	1	2	3	5	9
Nombre d'entreprises concernées	1	0	0	4	2

Les licences de brevet

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre	2	2	2	2	3
Nombre d'entreprises concernées	2	2	2	2	3

Les licences sur des logiciels

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre	0	0	0	0	1
Nombre d'entreprises concernées	0	0	0	0	1

Les licences de savoir-faire

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre	0	0	0	0	1
Nombre d'entreprises concernées	0	0	0	0	1

Les accords de transfert de matériel

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre	0	0	0	1	2
Nombre d'entreprises concernées	0	0	0	0	0

Les droits d'auteurs : aucun entre 2000 et 2004

Les prototypes, les essais pilotes

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre	0	0	0	1	1
Nombre d'entreprises concernées	0	0	0	1	1

Les créations d'entreprise

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre	0	2	2	1	1
Nombre d'entreprises concernées	0	2	2	1	1

Localisation des entreprises partenaires (%)

	2000	2001	2002	2003	2004
Région	85	85	30	40	50
Départements limitrophes	5	5	10	10	10
Ailleurs en France	5	5	50	40	40
En Europe	5	5	0	5	0
Dans d'autres pays	0	0	10	5	0

Taille des entreprises partenaires (%)

	2000	2001	2002	2003	2004
TPE	5	5	10	5	5
P.M.E.	70	70	35	35	40
Grandes entreprises	25	30	55	60	55

Annexe XII Les relations de l'U.T.T. avec les entreprises en chiffres**Chiffre d'affaire généré par les relations avec les entreprises**

2000	2001	2002	2003	2004
448 k€	543 k€	574 k€	795 k€	1 065 k€

Les contrats de recherche

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre	22	38	46	44	46
Nombre d'entreprises concernées	18	29	37	37	34

Les prestations de service technique

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre	17	18	14	15	25
Nombre d'entreprises concernées	15	14	11	12	13

Les dépôts des brevets

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre brevets déposés par l'UTT	3	2	2	1	1
Nombre d'entreprises concernées	1	1			

Les licences de brevet

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre					3
Nombre d'entreprises concernées					3

Les licences sur des logiciels

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre	1	2	3	5	2
Nombre d'entreprises concernées	1	2	3	4	2

Les licences de savoir-faire

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre					1
Nombre d'entreprises concernées					1

Les accords de transfert de matériel : aucun entre 2000 et 2004**Les droits d'auteurs : vente de 200 CD Mask**

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre					
Nombre d'entreprises concernées					

Les prototypes, les essais pilotes : aucun entre 2000 et 2004**Les créations d'entreprise**

	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre	1		1	1	
Nombre d'entreprises concernées	1		1	1	

Localisation des entreprises partenaires (%)

	2000	2001	2002	2003	2004
Région	33	34	26	24	24
Départements limitrophes					
Ailleurs en France	67	62	67	74	72
En Europe (UE)		2	5	2	
Dans d'autres pays		2	2		4

Taille des entreprises partenaires (%)

	2000	2001	2002	2003	2004
TPE	10				27
P.M.E. / PMI					
Grandes entreprises	90				73

Annexe XIII Réponses des équipes de recherche sur leurs difficultés

Question posée : Quels sont les freins ou difficultés rencontrés pour le développement des programmes actuels ?

Moyens financiers	
	<p>Manque de moyens On souhaiterait toujours plus de moyens !!!</p> <p>Manque de moyens financiers Manque de moyens financiers Insuffisance des aides financières des collectivités locales Faibles dotations en fonctionnement et augmentation des couts des produits pour la recherche biomédicale</p> <p>L'équipe a davantage été subventionnée au niveau national par des organismes (ARC Lige) qu'au niveau local</p> <p>Absence de financement récurrent adéquat Modalités d'accès aux crédits de fonctionnement dans le cadre du C.P.E.R. Manque de transparence des lignes budgétaires disponibles et des appels d'offres Mais aussi une meilleure continuité : le fait de ne pouvoir disposer d'un post-doc que pendant 2 ans à l'appui d'un programme de 3 ans a été incontestablement une source de difficulté</p> <p>Un décalage en temps parfois important (plusieurs mois voire une année) entre le début du projet, la décision de financement par les collectivités et la date de mise à disposition effective du financement au laboratoire Lenteur entre le dépôt du projet et le moment où le financement arrive</p> <p>Le Ministère de l'Éducation met 9 allocations doctorales à la disposition de l'U.R.C.A. en 2005. Les allocations régionales (14 en 2005) sont attribuées selon une procédure d'appel d'offres où la Région définit les sujets éligibles Ce n'est pas comme cela que les étudiants de Master (M de L.M.D.) iront vers un troisième cycle (D de L.M.D.) pour s'initier à la recherche et participer à l'avancement des projets en cours ou favoriser l'émergence de nouvelles thématiques Nombre restreint de doctorants pouvant bénéficier d'un financement Trop faible nombre de bourses doctorales Nombre d'allocations trop faible Grand manque de bourses doctorales !!! Mon équipe est une équipe dynamique et publiante, nous avons 3 profs, 6 MC et 3 projets C.P.E.R. en cours, mais sans aucun doctorant à temps plein pour effectuer les travaux La dernière bourse régionale a été obtenue en 1996! Ressources humains (bourses)</p> <p>L'absence d'autonomie financière des laboratoires</p>

Moyens humaines	<p>Manque de moyens humains (postes) pour répondre à toutes les demandes de recherche qui nous sont adressées et pour valoriser nos résultats</p> <p>Manque de chercheurs L'absence de chercheurs à plein temps</p> <p>Pas assez de doctorants et post-doctorants</p> <p>Manque de moyens humains en particulier de personnel technique Absence de poste de technicien Manque de postes contractuels (durée 2-3 ans) Manque d'ingénieur et de technicien Manque de personnel administratif ou technique Pas de secrétariat</p> <p>Manque de mutualisation des personnes 3 maîtres de conférences sont en train de préparer leur H.D.R. (Habilitation à Diriger des Recherches), mais ils sont bloqués par le manque de l'encadrement doctoral</p>
Organisation et structuration des acteurs de la recherche	<p>Coordination insuffisante entre les différentes collectivités loco-régionales qui soutiennent la recherche Problèmes d'articulation entre la politique scientifique de l'U.R.C.A. et celle de la région avec des critères d'évaluation différents Calendriers de fonctionnement différents entre l'U.R.C.A. et la région</p> <p>Pas suffisamment d'occasions de rencontres informelles entre les partenaires potentiels (région, entreprises, universitaires)</p> <p>Taille limitée du pôle de recherche impliquant de travailler en réseau, de pouvoir financer des activités de recherche se déroulant hors Région, où existent des compétences qu'il n'est pas question de développer aussi en Région</p> <p>Manque d'un fort pôle de recherche en S.H.S. à Troyes proche de nos orientations 5 des 7 pôles régionaux n'ont pratiquement aucune relation avec l'U.T.T. Relations pas toujours faciles avec certains labos de l'U.R.C.A.</p> <p>Manque d'implications et de suivis des organismes associés au transfert tels que l'ANVAR et ICAR (une aide financière est appréciable mais pas suffisante)</p> <p>Une Fondation soutenue par l'ensemble des collectivités (et industrie) pour structurer et aider la recherche en Champagne-Ardenne permettrait de soutenir rapidement des programmes de recherche porteurs avec accompagnement de création de postes d'ingénieurs, techniciens (CDD) et de chercheurs (en pré-recrutement) ou statutaires sur des thématiques porteuses (après évaluation externe)</p>
Gestion administrative	<p>Lourdeurs administratives Difficultés dans la gestion administration des contrats Charges administratives La multiplication des contraintes et charges administratives et bureaucratiques pesant sur les enseignants chercheurs Traitement des dossiers trop lent, parfois un peu lourd Lenteur des dossiers traités dans le cadre des pôles régionaux (C.P.E.R., lenteur essentiellement de la partie État) Lenteurs administratives habituelles, beaucoup moins marquées cependant au niveau du conseil régional que de l'État...</p> <p>S'agissant des projets européens, difficultés liées à leur gestion</p> <p>La tutelle tatillonne des administrations universitaires</p>

Relation avec les entreprises	<p>Nombre d'entreprises dans la haute technologie trop faible Tissu industriel local insuffisamment développé Ce qui manque, ce sont des entreprises innovantes capables de développer de R et D en anticipant le marché. Il existe très peu d'entreprises de ce type en Champagne-Ardenne. Ce qui rend difficiles les actions Manque de grosses structures permettant des recherches en management</p> <p>Les entreprises ne répondent pas aux questionnaires ou demandes de contacts</p> <p>Indifférence relative du tissu économique local aux sciences humaines et sociales Difficultés d'intéresser le secteur industriel mais aussi les autres secteurs aux recherches en sciences humaines et sociales Difficultés de développer des bourses C.I.F.RE. dans les domaines de recherche en sciences humaines et sociales</p>
Autres	<p>Ciblage pré-affecté des thématiques de recherche Non reconnaissance de l'autonomie de la recherche nationale et internationale (qui se joue dans l'espace européen - au moins)</p> <p>Manque d'encouragement des thèmes émergents Manque de créativité et de réactivité Routine tentant de bloquer tout développement original</p> <p>Manque d'aide au montage de projets internationaux Des postes spécifiques doivent être créés dans le domaine de l'ingénierie de projet européen. Ces projets réclament une gestion rigoureuse, un savoir faire et un investissement personnel qui ne sont pas forcément pris en compte dans les carrières universitaires. Pourquoi alors ne pas imaginer des postes à cheval sur les deux institutions (conseil régional et université voire préfecture de région)</p> <p>La Recherche en lettres et sciences humaines n'est pas assez prise en compte dans la région qui possède cependant un patrimoine à exploiter Non prise en compte de la spécificité des sciences humaines</p> <p>Environnement : problème plus international que régional</p> <p>Manque de mutualisation des matériels</p> <p>Difficulté à recruter des candidats en thèse ayant une bonne culture scientifique (pluridisciplinaire) Manque d'excellence scientifique dans certains domaines</p> <p>Difficulté de prendre en compte une recherche fondamentale n'ayant pas de retombées identifiables à court terme Le fait que la recherche de haut niveau (en particulier en mathématiques) peut, à moyen terme, conduire à des innovations utiles à la Région devrait être souligné</p>

Annexe XIV Réponses des équipes de recherche sur les atouts et faiblesses de la recherche en Champagne-Ardenne

Questions posées

Selon vous, quels sont les atouts de la recherche en Champagne-Ardenne ?

Selon vous, quelles sont les faiblesses de la recherche en Champagne-Ardenne ?

	Atouts	Faiblesses
Position géographique et caractéristiques régionales	<p>La situation géographique de l'agglomération rémoise permet, si la région le souhaite, une relative indépendance</p> <p>Emplacement géographique à la croisée de régions avec lesquelles il doit être possible d'établir des coopérations</p> <p>Situation géographique au cœur de l'Europe, proximité de la région parisienne et du Benelux</p> <p>Proximité de Paris</p> <p>Très bonne localisation européenne</p> <p>proximité de Paris</p> <p>La proximité de la région parisienne (TGV 2007) et ses possibilités d'accueil (trop peu connues des chercheurs statutaires parisiens) devraient permettre l'accueil d'équipes parisiennes (chercheurs statutaires). L'accompagnement de ces délocalisations (ex : aide au déménagement) serait à prévoir</p> <p>Présence de bonnes infrastructures récentes</p> <p>Patrimoine à exploiter (médiathèques)</p> <p>ses fonds patrimoniaux d'une rare richesse</p> <p>La possibilité d'étudier des configurations de compétitivité originales fondées sur un patrimoine et des institutions originales</p>	<p>Localisation entre les grands centres universitaires parisiens, de Lille et du Grand Est</p> <p>L'insuffisant enracinement de beaucoup d'enseignants chercheurs qui regardent toujours vers Paris et s'investissent peu localement</p>

Soutien des collectivités	<p>La Région Champagne Ardenne contribue au soutien de la Recherche au travers de financements d'allocations doctorales et Postdoctorales. Elle contribue également fortement au renouvellement des équipements scientifiques dans le cadre du C.P.E.R.</p> <p>La volonté politique marquée de la Région et d'autres collectivités territoriales de poursuivre leur engagement en faveur de la recherche</p> <p>La volonté politique régionale de développement et de soutien à la recherche universitaire</p> <p>Forte motivation et réactivité des collectivités locales (Région Champagne-Ardenne et Département de l'Aube)</p> <p>Très fort soutien régional</p> <p>Soutien fort de l'État et la Région</p> <p>Bon soutien des collectivités territoriales (en particulier le conseil régional)</p> <p>Implication du conseil régional dans les subventions de recherche</p> <p>Volonté des collectivités territoriales de soutenir les recherches</p> <p>Implication financière de la Région</p> <p>Financement régional efficace</p> <p>Les aides des collectivités. Sans ces aides, il est très difficile de lancer une nouvelle activité de recherche. Les entreprises ont des vues à courte durée. Cela pose un véritable problème pour les entreprises françaises</p> <p>Aides financières importantes des collectivités</p> <p>Richesses financières de la région</p>	<p>Il faudrait augmenter les financements de bourses postdoctorales et envisager de pouvoir en attribuer certaines à des chercheurs Champardennais ayant effectué un stage Postdoctoral dans d'autres universités</p> <p>Il faudrait accentuer l'encouragement par des bourses régionales</p> <p>L'expertise des dossiers. La Région s'en réfère à l'université. Or, une politique d'expertise des projets de recherche devrait être menée avec un réel collègue d'experts. Ce qui pose un problème de structure. C'est pourtant comme cela que ça fonctionne au niveau international où des comités de spécialistes indépendants des chercheurs et des laboratoires ayant déposé des dossiers sont sollicités et rémunérés. La Région a une politique orientée activement vers la recherche, elle doit se donner les moyens de celle-ci.</p> <p>L'évaluation scientifique des programmes de recherche soutenus par le C.P.E.R. par des experts extérieurs est indispensable. Un audit externe permettrait de mieux cibler les points forts et les équipes émergentes.</p> <p>Contournement de véritables procédures d'évaluation</p> <p>Moyens financiers énormes donnés à des structures sans véritable souci de la qualité de la recherche fournie (exemples passés : C.R.I.T.T. TS de Reims, ADRIAC, ...)</p> <p>Le manque de visibilité de ce qui est fait en matière de recherche en région, ainsi que les difficultés engendrées par le manque d'information concernant notamment les calendriers, les délais, etc. relatifs aux différentes opérations possibles.</p>
----------------------------------	--	---

Structure de la recherche en Champagne-Ardenne

Le nombre d'équipes de recherche est relativement peu important. C'est à la fois un inconvénient mais aussi un avantage car la plupart des équipes se connaissent bien et cela facilite la mise en commun des compétences. La réalité d'une recherche à taille humaine devrait permettre des liens entre diverses équipes mais ...

Proximité des décideurs
Pilotage au plus près des financeurs (petites structures universitaires)

Une université qui par sa nature devrait faire émerger des projets pluridisciplinaires toujours rares en France
L'interdisciplinarité scientifique (biologie/chimie/physique/informatique) existe de façon forte dans notre Région, elle devrait être soutenue par des appels d'offres spécifiques

Le nombre d'équipes de recherche relativement peu important induit un manque de compétence dans certaines disciplines

Manque d'équipes avec une taille critique
Masse critique par rapport aux Universités telles Paris, Lille, Lyon, Montpellier.
Masse critique
Une taille insuffisante dans le domaine de compétence

Morcellement des équipes
Grande diversité thématique
Une recherche répartie dans de trop nombreux centres de compétence (ex E.N.S.A.M. – U.T.T. – U.R.C.A.)
Potentiels humains et matériels dispersés sur beaucoup trop de sites au regard de la taille de la région
Éclatement des structures universitaires sur de nombreux sites
Multiplication des campus

Masse critique de chercheurs statutaires insuffisante
Faible nombre des chercheurs statutaires
Pas assez de chercheurs statutaires
Pour ce qui est des points faibles de la recherche dans notre région, on ne peut que déplorer le manque de chercheurs et d'I.T.A. nécessaires à la création d'une masse critique et au fonctionnement des structures, qui ne pourra se combler qu'en attirant de futurs candidats à recruter, à travers la création de postes d'IOTA (CDD ou CDI) et de bourses mieux ciblées sur des thématiques porteuses.
Manque criant de personnel technique et ingénieurs
Manque d'effectifs

La faiblesse de la représentation des grands organismes (C.N.R.S., I.N.R.A.,...)
Grands organismes peu présents

Qualité de la recherche	<p>Présence d'équipes reconnues sur le plan international Présence d'équipes motivées et de qualité Potentiel de chercheurs qui fournissent un bon taux d'encadrement Publications de qualité L'U.R.C.A. comprend quelques équipes de niveau international Souplesse et adaptabilité</p>	<p>Manque de lisibilité de la recherche en Champagne-Ardenne (plaquettes, site WEB...) Insuffisance de lisibilité au niveau national Niveau scientifique et réputation nationale Lisibilité internationale Manque de communication au niveau national ou international permettant la valorisation des compétences et des atouts en région</p> <p>La dispersion de la recherche Dispersion encore sensible Potentiel existant réduit Dynamisme et exigences insuffisantes Manque de réactivité, de souplesse de fonctionnement</p>
Pôles et partenariats	<p>Structuration autour de pôles: Agro-ressources, I.F.R. La mobilisation d'équipes universitaires de toutes disciplines (sciences de l'homme et de la société incluses) aux côtés des entreprises et des collectivités territoriales dans le pôle de compétitivité interrégional "Industries et Agro-Ressources" Premières tentatives de regroupements déjà initiées Pôles de recherche comme Pôle de Mécanique, Matériaux Champagne-Ardenne, Pôle d'Emballage, Écoles d'Ingénieur comme U.T.T., E.N.S.A.M., E.S.I.E.C., organismes comme ANVAR, C.N.R.T. d'Emballage Le développement de pôle de compétences et de recherche comme le C.N.R.T., Europol'Agro Une collaboration avec l'Université s'instaure Structuration d'un pôle de recherche dédié aux agro-ressources associé aux partenaires économiques régionaux Le potentiel d'un pôle Biomolécules autour de l'I.F.R. 53 avec l'association de plusieurs équipes au C.N.R.S. ou à l'I.N.S.E.R.M.</p> <p>Terrain vierge relativement facile à restructurer lorsque volonté politique et moyens seront en phase</p> <p>Biologie Santé avec partenariat U.R.C.A./C.H.U./Région Champagne-Ardenne/I.F.R.53</p>	<p>Manque des pôles de recherche</p> <p>Manque de dialogue entre les partenaires potentiels Il faut soutenir les partenariats qui visent une valorisation de la recherche. Collaboration avec d'autres labos français et étrangers Réseaux français et internationaux Insuffisance de travail en réseau. Manque d'ouverture sur l'extérieur Cadres sans assez de contact avec le national voir l'international</p> <p>Une approche souvent individuelle ou autocentrée nuisible à la visibilité d'une politique scientifique.</p> <p>Peu d'équipes labellisées Trop peu d'équipes associées aux E.P.S.T. Un nombre trop faible d'unités de recherche associées aux grands organismes de recherche. Il faut renforcer les liens avec les grands organismes.</p> <p>Impossibilité d'être autonome (taille faible). Ceci implique de faire des choix : travailler en réseau avec des laboratoires hors région, développer sur place un nombre limité de compétences à partir d'équipes déjà reconnues. Favoriser leur travail en réseau (de toute façon).</p>

L'implication du privé	<p>Les liens facilités entre l'université et le tissu industriel dans la région</p> <p>Un secteur agro-industriel fort. Mais s'il n'y a plus de filières reconnues par le Ministère, la Région pourra faire ce qu'elle voudra, la recherche manquera de cerveaux et de bras. Les chercheurs, enseignant-chercheurs et étudiants migreront vers des cieux plus propices à leur épanouissement personnel</p> <p>Dans le domaine agro-industriel : demande des professions agricoles pour une augmentation de la valeur ajoutée impliquant le développement de nouveaux secteurs agro-industriels</p> <p>Profession viti-vinicole clairvoyante mais peu impliquée financièrement dans le développement des programmes</p> <p>Une insertion dans un secteur du luxe (vin - gastronomie - ...) appelé à croître à l'échelle internationale</p>	<p>Applications industrielles et transfert de nouvelles technologies</p> <p>Collaborations avec les entreprises</p> <p>Disparition de nombreuses entreprises régionales</p> <p>Trop peu d'entreprises de haute technologie implantées en Région</p> <p>Faiblesse du tissu industriel local</p> <p>Pas (ou peu) de département R et D de grands groupes industriels</p> <p>Tissu industriel peu "high tech"</p> <p>Maillage insuffisant entre les P.M.E. et la recherche (à favoriser en amont par des stages d'entreprises des étudiants et chercheurs)</p> <p>Peu d'entreprise innovant</p> <p>En dehors du secteur des agro-ressources, il n'y a pas de ressort économique qui soit suffisamment puissant pour permettre une synergie industrie-recherche d'ampleur significative dans des domaines technologiques de pointe.</p> <p>Articulations difficiles avec le tissu économique (peu dense) dans le domaine de la Santé en Champagne-Ardenne.</p> <p>Profession viti-vinicole clairvoyante mais peu impliquée financièrement dans le développement des programmes</p> <p>Relais industriel en aval très faible (au moins en chimie et activités connexes)</p>
Enseignement	Bon appui en formation	<p>Dans un contexte d'appauvrissement des universités, la prééminence du court terme et de l'enseignement</p> <p>Mauvaise articulation enseignement/recherche</p> <p>Démographie étudiante "sinistrée" dans le secteur scientifique.</p> <p>La maigreur du vivier d'étudiants à former, qui renoncent et se dirigent vers les concours de recrutement de la fonction publique ou désertent pour se rattacher à des unités parisiennes ou provinciales autrement charpentées</p> <p>Nombre de doctorants insuffisants. Les étudiants ne se dirigent pas suffisamment vers la recherche (faute d'information, faute de moyens).</p> <p>Condition d'accueil des étudiants, hébergement</p>

Autres	Prise de conscience au niveau régional des enjeux et contraintes de la Recherche Possibilité de mener une recherche relativement ouverte ("non dirigiste"). A conserver à tout prix ! Locaux de recherche	Difficulté de recrutement de jeunes chercheurs (par manque de candidat sur les thématiques du laboratoire). Difficulté de recruter des chercheurs, absence de politique pour créer une émergence de nouvelles équipes Difficultés à l'accueil des Chercheurs étrangers Mauvais état des locaux d'enseignement et de recherche Moyens matériels trop réduits Faiblesse des dotations en fonctionnement Administration lourde Les N.T.I.C. devraient être davantage soutenues Le faible intérêt des décideurs pour la recherche fondamentale Un souci souvent illusoire d'applicabilité immédiate qui risque de limiter l'ambition de certains projets. Un manque d'ouverture des financements vers une recherche moins appliqué localement, ouvrant sur le rayonnement scientifique international des laboratoires en dehors de retombés socio-économiques. Non prise en compte de la spécificité des sciences humaines La place encore modeste faite aux sciences humaines La faible prise en compte des thématiques humaines et sociales. Le faible intérêt des décideurs pour la recherche en sciences sociales Projets européens Manque d'appui au montage de projets au niveau national ou européen Supports, par exemple de liaison européenne, trop réduits. L'absence d'une réelle politique de la recherche au niveau de l'Université Refus de faire des choix en fonction des spécificités reconnues à l'extérieur de la région (niveau national et européen) Gestion de la recherche (largement améliorée depuis quelques années) Je n'ai pas l'impression que la Communauté des chercheurs ait conscience de ce qu'elle est collectivement.
---------------	--	---

Annexe XV Réponses des équipes de recherche sur leurs projets

Question posée : Quels sont les projets que vous souhaiteriez voir se réaliser en Champagne Ardenne ?

Pôles	<p>Je souhaite voir l'émergence d'un vaste secteur centré sur les sciences de la vie qui regroupe les disciplines médicales, chimiques, physiques en dehors des clivages ancestraux entre la biologie animale (humaine) et la biologie végétale (agro). 60 % des médicaments anticancéreux viennent des plantes ou sont inspirées par l'étude des substances naturelles. Un regroupement des forces de recherche disponibles pour former une entité de taille critique dans ce domaine est nécessaire.</p> <p>Quant aux projets à développer, je pense qu'il faut lancer la création d'un centre de recherches associant les divers partenaires des E.P.S.T. sur des thématiques regroupant de manière forte les équipes : inflammation, régénération, différenciation et invasion tumorale me semblent des mots-clés qui pourraient réunir un maximum de partenaires, où l'expertise de chacun pourrait être mise en commun de manière efficace.</p> <p>Création d'un Centre de Recherches sur la matrice extracellulaire Gérontopôle : Pôle de recherche sur le vieillissement et sur les maladies neurodégénératives intégrant des aspects pluridisciplinaires. Organisation d'un pôle interrégional Santé /Environnement Soutien pour la pérennisation du Centre de Ressources Biologiques (Toxoplasme) et pour le montage d'un Centre National de Références Multicentrique Toxoplasme (U.R.C.A./C.H.U.). Création d'un centre de Mathématiques Appliquées dans le cadre de l'U.R.C.A. TAMCA, pour fédérer les recherches en analyses des matériaux Centre de compétence en emballage conditionnement Création d'un Institut de Recherche dédié aux Agrosociétés, à la Viticulture et à l'Œnologie à l'instar de ce qui se fait à Dijon, Bordeaux, Toulouse ou Montpellier Mise en place d'un pôle en biomécanique LACM- STAPS Maison des langues et de l'intercompréhension européenne Pôle sur la sécurité, Pôle de recherche en Sciences Humaines et Sociale à Troyes, R&D de service notamment au bénéfice de la population en associant collectivité, service public et entreprises... Création d'un Centre de Nanofabrication et de Nanocaractérisation : applications à l'Optique et la Mécanique. Structure de recherche fédérative sur les procédés de fabrication mécanique Création d'un centre de compétence "Image"</p>
Structuration de la recherche	<p>Une restructuration des équipes de recherche autour de quelques grands pôles, dans des structures plus importantes (type institut). Créer un Centre de Recherche associant les partenaires des E.P.S.T. ou d'EA labélisées et productives sur des thématiques fédératives</p>
Partenariats et réseaux	<p>Collaboration U.T.T. / CEA : Institut Carnot Un colloque sur la Recherche et qui serait l'occasion de voir les équipes se rencontrer et se comprendre dans la mesure du possible et du nécessaire. Ce pourrait être un bon coup de publicité pour les Universités et les Organismes. Renforcement des liens avec les responsables des fonds documentaires pour la mise en valeur et l'exploitation, et avec les institutions régionales (Direction Régionale du livre et Interbibly). Lieu de rencontre de niveau national pour les spécialités Langues et Sciences Humaines (cgf. Cerisy-la-Forêt)</p> <p>Les actions intégrées avec des collaborations nationales et internationales qui nous permettent d'avoir une image internationale. L'émergence de projets européens importants pour désenclaver la région Collaboration forte (contrat interrégional) avec un grand organisme de recherche européen (ex : Max Planck / Fraunhofer,...) Favoriser le montage des programmes de recherche européens. Implication dans de grands projets nationaux: ex: Rayonnement synchrotron SOLEIL Soutien régional pour participer plus efficacement à des réseaux et/ou projets nationaux et internationaux</p>

Programmes et projets	<p>Un grand programme comme il en existe un par exemple à Toulouse sur le patrimoine textuel et intellectuel de la région</p> <p>Un programme pluridisciplinaire de recherche sur "Identité et aménagement du territoire" dans le cadre du pôle "Patrimoine, culture, institutions".</p> <p>A court terme : le projet que AEP (équipe de recherche Analyse et Évaluation des Professionnalisations) propose dans le cadre du C.P.E.R. en prolongement du projet ETICA, sur l'Identité en Région Champagne Ardenne et le secteur de la recherche.</p> <p>A plus long terme : des projets sur l'identité professionnelle dans le cadre de métiers en émergence ou en évolution, dans des secteurs en développement ou en mutation, des secteurs à risque ; des projets sur les liens entre évolution des conditions de travail, évolution des environnements professionnels et santé, sécurité au travail.</p> <p>Maison de l'entrepreneuriat (dossier en cours de constitution)</p> <p>Mise en place d'un pôle de compétitivité (Champagne + Picardie) dans le domaine des agro-ressources adossé à un pôle de formation dans le domaine.</p> <p>Mise en action et développement du cancéropôle Grand Est (regroupement thématique des équipes, plateformes technologiques)</p> <p>Développement d'un pôle imagerie multidisciplinaire.</p> <p>Projet "Opti'pack" (particularité de l'E.S.I.E.C./U.R.C.A./Région)</p> <p>Développement de projets variés en Automatisation, traitement des signaux et de l'information, en Bio-Informatique, simulation, réseaux de capteur et ses applications. Ces projets concernent plusieurs domaines applicatifs : systèmes manufacturiers, Médical, environnement, industrie, surveillance, communications</p>
Valorisation	<p>Laboratoire (s) commun(s) avec grands groupes industriels</p> <p>Meilleure valorisation des disciplines dites "humaines" (lettres, histoire, sociologie, psychologie)</p> <p>Aider les P.M.E. innovantes de la région afin qu'il puisse travailler avec les équipes de recherche locales, un fonds d'amorçage est nécessaire pour financer les bourses de thèses avec ces entreprises.</p> <p>Mise en place d'une dynamique de filière pour la substitution carbone renouvelable/carbone fossile. Il est nécessaire de définir des stratégies à tous les niveaux, en fonction des objectifs et des moyens de chacun.</p> <p>Il faut aussi développer la communication pour valoriser le savoir-faire de chacun auprès de partenaires industriels.</p> <p>Implantation d'entreprises et de centres de recherche industriels, par exemple sur les nouvelles valorisations au sens large.</p>
Moyens	<p>Un centre de ressource commun en équipement mi-lourd et lourd avec ingénieurs et fonctionnement.</p> <p>Favoriser et/ou soutenir les plates formes technologiques (imagerie, biologie moléculaire, protéomique...) avec soutiens budgétaires mixtes avec l'accompagnement nécessaire de postes d'ingénieurs et techniciens.</p> <p>Halle Technologique,</p> <p>Une vraie plate-forme de travail collaboratif</p> <p>Il faut encore favoriser la mise en place de plates-formes (imagerie, biologie moléculaire, protéomique) qui sont indispensables au développement des projets. Ces plates-formes nécessitent non seulement des moyens en matériel dont beaucoup sont déjà acquis, mais surtout du personnel qui les fait fonctionner.</p> <p>Création du centre de calcul régional</p>

Autres

Renforcer les quelques points forts au CA au niveau de l'excellence de recherche.
Accueil d'un grand projet scientifique dans la région ?

La contribution à une définition d'une politique volontariste de développement centrée sur la valorisation d'un patrimoine culturel et économique extrêmement riche et sous-utilisé

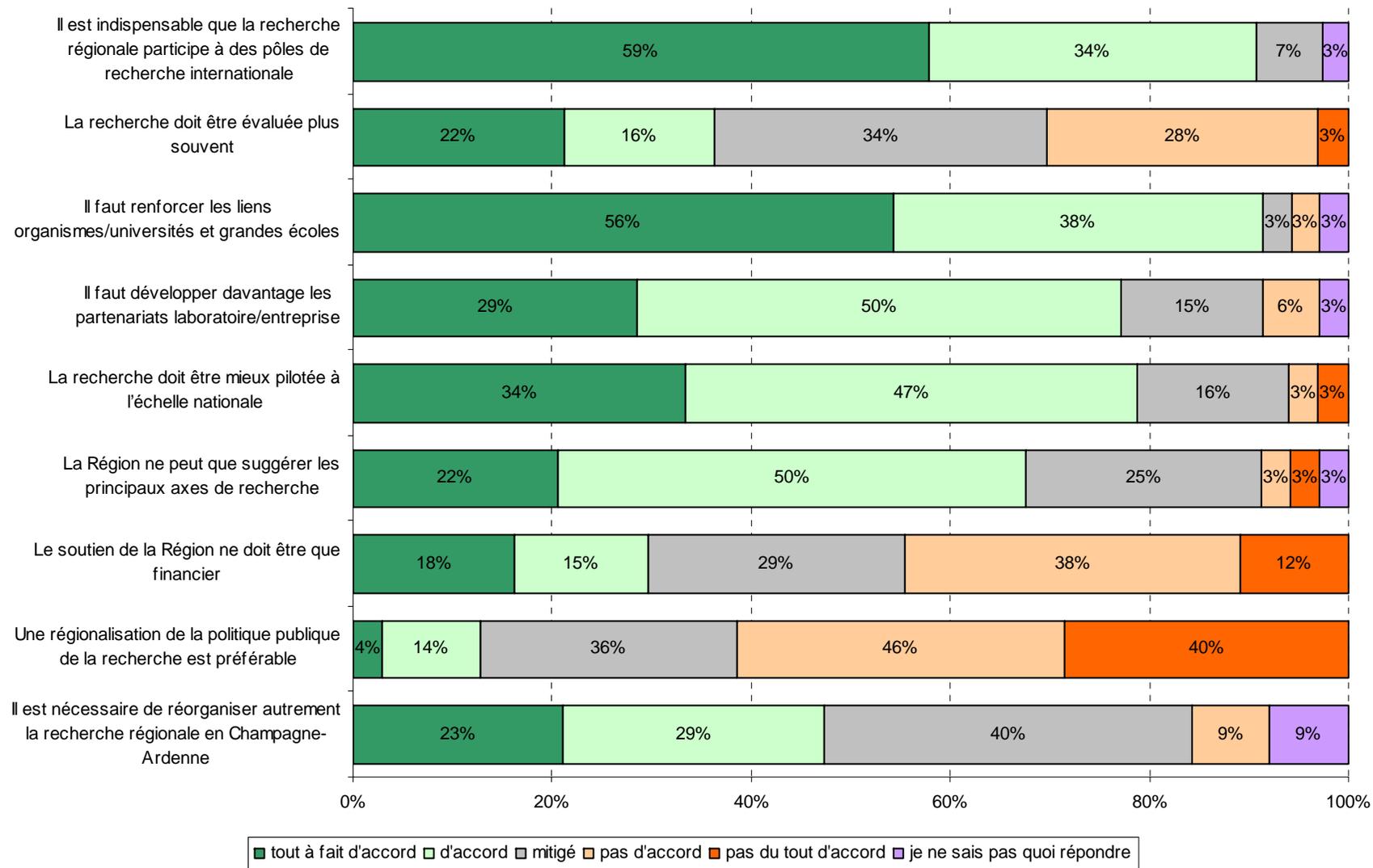
Des allocations (bourse + fonctionnement) d'aide au retour des post doc français à l'étranger.

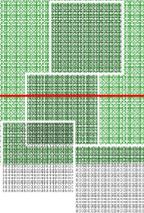
Un suivi systématique du pôle de compétitivité "Industries et Agro-Ressources".

Validation du projet d'UMR déposé au C.N.R.S. par l'U.T.T.
Création d'une équipe ESPRI I.N.S.E.R.M.

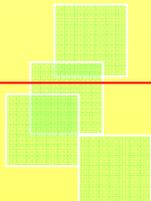
École Nationale Supérieure d'Agronomie à Reims ou un CPU à Reims
Master Mécanique et Thermique

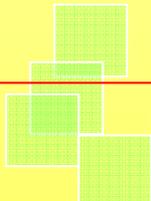
Annexe XVII L'avis des responsables d'équipe de recherche ayant répondu à l'enquête du C.E.S.R.





CESR – Champagne-Ardenne





**Conseil Economique et Social Régional
CHAMPAGNE-ARDENNE**
Hôtel de Région
5 rue de Jéricho
51037 Châlons-en-Champagne

Tél : 03 26 70 31 79

Fax : 03 26 21 69 76

Mail : cesr@cr-champagne-ardenne.fr

Site Web : <http://www.cesr-champagne-ardenne.fr>