

Conseil Scientifique de l'institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes (INSIS)

Recommandations **Concernant les Instituts Carnot**

Contexte

Depuis 2005, de nombreux dispositifs et structures ont été créés dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche, en vue d'intensifier les relations recherche académique/entreprises. En un peu plus de 10 ans, cette accumulation de dispositifs, parmi lesquels on peut citer sans être exhaustif, les pôles de compétitivité, les FUI, IRT, ITE, SATT, Instituts Carnot, les Chaires industrielles, les laboratoires communs, les projets partenariaux ANR, Européens, le CEA Tech et autres agences du système d'innovation français, a conduit à une réelle complexification des moyens dédiés pourtant au même objectif : renforcer et/ou accroître les partenariats entre les organismes de recherche publique et les entreprises.

Chercheurs et ingénieurs en entreprise : une relation à cultiver

Il est notoire qu'une des clés de la réussite de ces partenariats repose sur le bénéfice et la valeur ajoutée retirés par chaque partenaire. Or les missions respectives des chercheurs ou enseignants chercheurs (C/EC) et des industriels ne sont pas forcément en phase ; elles constituent souvent un frein au développement des collaborations.

Dans ce registre, plusieurs éléments d'analyse ont déjà été largement abordés dans des rapports demandés par l'état, tels que celui de Legait B., Renucci A., Sikorav J.L. (2016) sur les relations entre les entreprises et la recherche publique-lever des obstacles à l'innovation en France (http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2015/94/7/rapport-071_542947.pdf), ou bien celui de Suzanne Berger (janvier 2016) sur les dispositifs de soutien à l'innovation en France (<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid99081/rapport-de-suzanne-berger-sur-les-dispositifs-de-soutien-a-l-innovation-en-france.html>).

Certaines contraintes sont ainsi régulièrement évoquées :

- les entreprises sont souvent attirées par des besoins de type prestations et peu sensibles aux missions de service public qui sont pourtant celles, prioritaires (publications, diffusion des connaissances), auxquelles le C/EC est tenu. Le rattachement des C/EC au secteur public pourrait parfois laisser penser que la recherche peut s'effectuer selon un modèle de coût ne tenant pas compte du salaire des chercheurs impliqués.
- les Unités peinent souvent à évaluer les impératifs des entreprises en termes de délais, de focalisation sur un sujet précis (l'entreprise doit développer le plus rapidement possible un produit innovant), ainsi que de conservation de la Propriété Intellectuelle dans son domaine d'application.

Par ailleurs, les réseaux de laboratoires du CNRS (Instituts, fédérations, GDR...) ne sont généralement pas organisés en filières, ce qui rend difficile l'identification des compétences par les industriels. À l'inverse, il ressort que les chercheurs disposent de multiples interfaces possibles avec l'industrie, sans qu'aucune d'elles n'occupe une place privilégiée.

Bien évidemment, ces remarques sont à nuancer selon les domaines scientifiques concernés, mais il reste cependant nécessaire d'expliquer et de prendre en compte les rôles et les impératifs de chacun pour aboutir à une collaboration harmonieuse.

Des actions engagées

Pour limiter ces contraintes, faciliter les liens, conduire à une plus grande connaissance mutuelle et favoriser ainsi un dialogue constructif qui renforce la part Recherche des activités R&D des entreprises et enrichisse les questions scientifiques des Unités, plusieurs actions ont été engagées par les deux parties, organismes de recherche et entreprises. Ont ainsi été mises en place, par exemple, des semaines Universités/Entreprises (<http://www.entreprises.univ-nantes.fr>) ou bien, plus proche de l'INSIS du CNRS et des Instituts Carnot, qui sont au centre de la réflexion du CSI INSIS, on peut noter :

- l'organisation, par INSIS, de rencontres thématiques par filières, comme la journée GIFAS-CNRS, journée d'échanges entre le Conseil des Industries de Défenses Françaises (CIDEF)/Groupement des Industries Françaises Aéronautiques et Spatiales (GIFAS) et le CNRS, avec la présence de représentants des grands groupes industriels,
- les journées scientifiques Carnot, au cours desquelles des réalisations de laboratoires, leurs avancées scientifiques et technologiques, sont présentées aux Industriels,
- la rédaction, par le réseau des Instituts Carnot en liaison avec l'INPI (Institut National de la Propriété Intellectuelle), d'un mode d'emploi à destination des PME (<http://www.instituts-carnot.eu/livres/brochure2015/>),
- la diffusion de lettres mensuelles, à l'initiative du CNRS (<http://www.cnrs.fr/lettre-innovation/autres.php>), ou des Instituts Carnot (<http://us9.campaign-archive1.com/?u=57ea8d2004f4c17bcf373a96c&id=bdf2f90b96&e=ce299a8c8a>).
- l'action de communication : CNRS innovation et relation avec les entreprises (http://www.cnrs.fr/dire/politique_industrielle/organigramme.htm).

Toutefois, il semble qu'encore aujourd'hui les initiatives, pourtant nombreuses, ont un effet limité. C'est pourquoi une réflexion sur les partenariats a été engagée au sein du CSI INSIS, dans un premier temps **principalement axée sur le dispositif Carnot et ses interactions avec l'Institut des Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes.**

L'analyse du rôle des Carnot et de leur articulation avec l'INSIS, nécessite de revenir d'abord sur la nature même du dispositif Carnot et sur la place occupée par le CNRS, plus particulièrement l'INSIS, dans le dispositif actuel.

Les Instituts Carnot

Le label Carnot, créé en 2006, est un label d'excellence décerné par le Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MENESR) à des établissements de recherche français, pour une période de 5 ans renouvelable. Destiné à favoriser la recherche partenariale publique/privée, à accélérer le passage de la recherche à l'innovation et à accroître le transfert de technologies vers les acteurs économiques, ce dispositif Carnot s'inspire du modèle des Instituts Fraunhofer allemands. Les établissements labellisés, appelés Instituts Carnot, reçoivent des financements (via l'opérateur l'ANR), calculés en fonction du volume des recettes tirées des contrats de recherche directs avec leurs partenaires, notamment les entreprises. Les Instituts sont fédérés au sein d'un réseau qui est animé par l'association des Instituts Carnot (<http://www.instituts-carnot.eu>). Cet organisme s'est doté d'un conseil des industriels afin de comprendre leurs souhaits, leurs évolutions et les démarches de changement pouvant avoir lieu dans les secteurs de l'Industrie.

La première vague de labellisation de 2006 à 2010 a conduit à la création de 33 Instituts Carnot. Les évaluations et appel à candidatures suivants, en 2010, ont permis de labelliser 9 nouveaux instituts et 8 de la première vague n'ont pas été renouvelés. La phase de labellisation de ces 34 Instituts Carnot s'est achevée en 2015.

En 2015, le MENESR et le Ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique (MEIN), ont chargé une commission « Carnot 3 » de proposer une liste de recommandations sur l'évolution du dispositif. Le Carnot 3 a ainsi été orienté pour favoriser les interfaces entreprises PME/ETI et EPIC et les plateformes technologiques. De plus, les Instituts Carnot et les Instituts de Recherche technologique (IRT), via l'association French Institutes of Technology, ont récemment passé un accord qui renforce leur coopération par la signature d'une convention de partenariat. Carnot et IRT collaborent pour dynamiser une R&D public-privé qui soutienne la capacité des entreprises à répondre aux grands défis technologiques et sociétaux de notre économie. Ils ont la volonté de mettre en œuvre deux approches complémentaires pour une R&D menée en partenariat entre les laboratoires de recherche publique et les entreprises, en lien avec les territoires, dans le contexte de stratégies régionales d'innovation.

Dans le cadre de ce troisième appel à projet, une nouvelle catégorie, les "Tremplins Carnot", destinée aux unités de recherche désireuses d'accroître leurs compétences dans la construction de la relation contractuelle avec les entreprises mais n'étant pas encore aguerries dans ce domaine, a été créée avec le soutien du Commissariat Général à l'Investissement (CGI) : *« Tremplin Carnot » est la phase préparatoire de trois ans, destinée à accompagner les lauréats dans leur développement pour accéder au label « Carnot ».*

Plus de 40 dossiers de candidature ont été déposés en février 2016, en réponse à l'appel Carnot3. L'évaluation des dossiers conduisant soit à une labellisation Institut Carnot, soit à un « Tremplin », a vu la reconduction de 28 Instituts Carnot, la fusion de deux Carnot sur les 34 existants (CIRIMAT et ICG), la création d'un nouvel Institut Carnot (Plant2pro) et celle de 9 « Tremplins Carnot ». 9 filières Carnot ont aussi été créées afin de permettre à chaque société souhaitant construire ou pérenniser une relation académique, de pouvoir le faire dans sa région, tout en bénéficiant d'un réseau de dimension nationale, voire internationale (<http://www.instituts-carnot.eu/fr/actions-carnot-filieres>).

La place du CNRS

Les nouvelles conditions requises pour la labellisation Carnot3, ont été peu favorables à la candidature des laboratoires publics et des Unités Mixtes de Recherche. En effet, une Unité devait justifier, sur l'année précédant sa labellisation, d'un ratio entre la recherche contractuelle directe avec une entreprise et le budget consolidé, supérieur ou égal à 10% chaque année et présenter également chaque année un volume de contrats supérieur ou égal à 2,5M€ en recettes. D'autre part, une Unité devait être entièrement dans le périmètre de l'Institut Carnot et pas seulement en partie. Cela impliquait que toutes les activités de l'Unité entraient dans le périmètre du Carnot, ce qui mécaniquement pouvait conduire à l'exclusion des laboratoires académiques dont les activités concernent majoritairement des TRL (Technology Readiness Level) inférieurs à 3.

Par ailleurs, la mise en place des Carnot et le développement des politiques régionales, en lien avec une demande forte du CEA qui souhaitait aussi attirer les entreprises sur ses plateformes, a mis en avant le danger que pourrait constituer un accroissement du pourcentage de recherche externalisée (55% pour Carnot 2) dans le cadre des Carnot 3 ; les projets Carnot pourraient alors devenir le chantre de prestations de service « déguisées » réalisées par la recherche académique.

Dans un tel contexte, on pouvait imaginer que les chercheurs soient amenés à se détourner des structures Carnot, renonçant à cette interface avec les industriels. Pourtant, les résultats de l'appel à projet Carnot3 montrent que le CNRS, à travers 153 Unités, est maintenant présent dans 20 des 29 Instituts Carnot et dans 7 des 9 Tremplins Carnot labélisés (cf. Annexe 1.). Tous les Instituts Carnot existants, qui ont candidaté pour la 3^{ème} vague de labellisation et dans lesquels le CNRS était déjà engagé, ont été labélisés. Notons toutefois que certains laboratoires déçus, ou ne voyant pas forcément pour eux l'intérêt du dispositif, n'ont pas re-postulé.

Il en résulte que globalement la présence du CNRS a été affirmée dans les dispositifs Carnot, confirmant ainsi son engagement et son implication dans ces structures reconnues de la recherche contractuelle française.

L'INSIS et le Carnot3

Pour l'INSIS, le nombre d'Unités engagées dans le dispositif Carnot3 est de 44, sur un total de 116 (UMR/UPR/UMI, UMS, USR, FRE INSIS) en 2016, soit 38% des Unités de l'Institut. Plus précisément, 39 Unités sont présentes dans 13 Instituts Carnot et 5 Unités dans 4 Tremplins Carnot.

Liste des Instituts Carnot dans lesquels des Unités INSIS sont impliquées

Institut Carnot	Thèmes
Bioénergies, biomolécules et matériaux biosourcés du carbone renouvelable (3BCAR)	Analyse systémique et écoconception/Transformation de la biomasse Biotechnologies blanches/Biomasse et biotechnologies vertes
Énergie et systèmes de propulsion (E.S.P.)	Systèmes de production et transport d'énergie et de systèmes de propulsion plus performants et respectueux de l'environnement
Énergies du futur	Nouvelles technologies de l'énergie : solaire, biomasse et bioénergie, éolien et hydrolien, microsources
Ingénierie@Lyon (I@L)	Transports, énergies, technologies pour la santé, matériaux pour la santé
Actions de Recherche pour la Technologie et la Société (ARTS)	Toutes les phases du Cycle de Vie d'un Produit
Institut Carnot Énergie et environnement en Lorraine (ICÉEL)	Matériaux, technologies industrielles, génie des procédés, énergie, ressources et environnement
Institute for the sustainable engineering of fossil resources (ISIFoR)	Energie, Environnement, Ressources Naturelles Mécanique et procédés/Transport/Chimie/Construction, génie civil et aménagement du territoire/Sciences humaines et sociales
Matériaux souples bio-sourcés fonctionnels innovants à haute valeur ajoutée (PolyNat)	Matériaux souples bio-sourcés fonctionnels innovants à haute valeur ajoutée
Méthodes innovantes pour l'entreprise et la société (M.I.N.E.S)	Matériaux/Mécanique et procédés/Energie/Environnement/Ressources naturelles
Science et technologie pour les applications de la recherche (STAR)	Micro électronique ; Micro et nano technologies / systèmes Interface homme/machine, Etude biomécanique, physiologique, neurologique et psychosociologique du geste sportif; Développements de logiciels...
Télécom & Société numérique	Réseaux, systèmes de communication et de traitement de l'information
Qualiment	Alimentation et nutrition, Santé
Logiciels et systèmes intelligents (LSI)	Technologies de l'Information et de la Communication, Technologies pour la santé

Liste des Tremplins Carnot dans lesquels des Unités INSIS sont impliquées

Tremplin Carnot	Thèmes
Cognition	Techniques de l'Imagerie Médicale et de la Complexité - Informatique, Mathématiques et Applications
Matériaux et équipements pour la construction durable (MECD)	Maîtrise des matériaux et ingénierie des systèmes constructifs Ruptures technologiques et évolution des modes d'habitat Management des processus de construction/déconstruction
SMILES	Sciences Mathématiques pour l'Innovation
DS3A	Durabilité des systèmes agricoles, aquacoles et agroalimentaires

Cette implication importante des Unités dans le Carnot3, au cœur des thématiques de l'INSIS, a conduit le Conseil Scientifique de l'INSIS à travailler sur les facteurs de réussite de cette collaboration. Pour cela, il s'est appuyé sur une analyse de ses entretiens avec plusieurs Instituts Carnot existants.

A l'issue de cette réflexion, le CSI de l'INSIS considère qu'un certain nombre d'éléments sont à prendre en considération pour répondre efficacement à l'objectif de collaboration de Recherche entre académiques et entreprises via le dispositif Carnot, et s'inscrire ainsi dans une nouvelle démarche qui favorise davantage la prise de conscience, par les industriels, des richesses produites au sein des Unités et de la diversité des sujets de collaboration possibles.

3 Recommandations du CSI INSIS

Les recommandations suivantes visent à accompagner l'INSIS dans cette dynamique de partenariat et en particulier lui permettre d'influer sur le futur appel d'offre Carnot4 prévu début 2018.

1. Stratégie de l'INSIS

Avec la création des tremplins, les dispositifs Carnot sont aujourd'hui assez hétérogènes, plus seulement dans les disciplines, mais aussi en termes de maturité. Pour le CNRS, et plus particulièrement l'INSIS, la question de la participation/l'implication des laboratoires pourrait être revue en fonction des nouveaux domaines d'activités et des filières créées. Par ailleurs, la force de l'INSIS et de son réseau national, qui se traduit par un nombre important de GDR, constitue un atout stratégique certain, dont la collaboration CNRS/Carnot pourrait largement bénéficier.

C'est pourquoi, suite à la publication des résultats de la vague 3, le CSI recommande à l'INSIS la rédaction d'un document sur le positionnement stratégique vis-à-vis des Instituts Carnot, incluant une articulation avec les GDR. Compte tenu de la nature souvent pluridisciplinaire des Carnot, ce document pourrait servir de base à une réflexion plus large, étendue aux autres instituts du CNRS.

2. Gouvernance partagée

Le faible nombre d'Instituts Carnot dirigés par des membres du CNRS accompagne aujourd'hui le constat d'une présence réduite des académiques dans les instances de gouvernance, qu'elles soient locales ou nationales (association des Instituts Carnot). Il apparaît donc important de modifier ces équilibres en intensifiant la présence de l'INSIS dans les lieux d'orientation stratégique et de décision fonctionnelle de ces structures.

Le CSI recommande donc une consolidation organisationnelle formelle entre l'INSIS et les dispositifs Carnot, via plusieurs actions se déclinant aux niveaux national et local :

- l'organisation d'un contact régulier entre l'INSIS et la direction de l'association des Instituts Carnot,
- l'instauration de la présence obligatoire de l'INSIS dans la gouvernance des Instituts Carnot relevant principalement de son champ thématique, via sa représentation par un membre académique issu de ses Unités, dont le mandat reposerait sur une lettre de mission reprenant les lignes de force du document stratégique (*Recommandation 1*),
- une incitation forte des académiques à s'impliquer dans la gouvernance et le comité d'administration des Carnot.

3. Actions de communication

Plusieurs actions de communication, initiées par les Instituts Carnot, sont déjà en place. C'est ainsi, par exemple, que des chargés d'affaires vont solliciter les PME /ETI, les groupements professionnels et préparent les expositions pour rendre plus visibles les compétences des laboratoires. Pour aller encore plus loin, un groupe de réflexion a récemment été créé en vue d'analyser les besoins de l'ensemble du réseau Carnot et de définir, dès 2017, un nouveau plan de communication.

La communication est donc un point essentiel de la stratégie des Carnot, qui affichent également le nom « Carnot » comme un label ; il est important que le CNRS ne soit pas écarté par ce label, mais puisse être également visible comme associé aux Carnot. Par ailleurs, une large diffusion de collaborations réussies au sein des Carnot, entre laboratoires et entreprises, pourrait constituer un élément d'émulation auprès d'autres Unités encore peu impliquées.

Le CSI recommande donc une intensification de la communication suivant deux voies à privilégier, d'abord entre l'INSIS et les Instituts Carnot, puis à destination d'organisations professionnelles. Il s'agit :

- d'organiser, à court terme, une journée CNRS/Instituts Carnot portée par l'INSIS, mais associant d'autres instituts du CNRS (INC, INP, INS2I...), avec invitation et présentations des directeurs des GDR qui animent des réseaux thématiques en lien avec les activités des Carnot et qui verraient un intérêt à cette collaboration,
- mettre en place un groupe de travail qui aurait pour objectif de définir une politique d'accompagnement des actions des Carnot en matière de communication, veillant à préserver les axes et la politique de communication du CNRS,
- cibler un certain nombre d'événements organisés par les organisations professionnelles, au cours desquelles les académiques impliqués dans les instances de gouvernance (*Recommandation 2*), ou bien le Directeurs de l'Institut du CNRS pourrait intervenir.

Par ailleurs, compte tenu de la volonté d'élargissement stratégique aux GDR thématiquement concernés, le CSI INSIS recommande également :

- d'inviter les responsables des GDR aux journées annuelles des Carnot et de favoriser, s'ils le souhaitent, leur intervention lors des journées scientifiques,
- à l'inverse, d'inciter les responsables de GDR à inviter les Carnot (et filières Carnot) à participer aux journées scientifiques ou plus largement aux événements thématiques organisés par l'INSIS.

2 Suggestions plus générales en lien avec les partenariats CNRS/Industrie

a. Réalité financière de l'apport Carnot dans les Unités CNRS

Demander aux Instituts Carnot de communiquer au CNRS ou de rendre public chaque année les montants budgétaires des subventions Carnot versées aux Unités du CNRS et exprimer ces montants

en % des subventions Carnot totales, pourrait permettre à la fois de mieux analyser l'impact du dispositif sur les Unités CNRS, mais également de mieux évaluer la part réelle du CNRS dans ce dispositif.

b. Positionnement des Carnot dans le paysage national

Il est à noter que l'analyse de l'ensemble des dispositifs existants, de leur efficience, incluant les frais masqués d'implication du temps des personnels des Unités et des entreprises (temps de montage de projet, temps passé dans la gouvernance de ces structures, temps passé à l'évaluation des projets en amont et en aval de la réalisation, frais de contrôle de gestion) est une étape importante qu'il conviendra de réaliser. Le CSI considère qu'un audit indépendant de l'ensemble des organismes « facilitateurs » de collaboration avec les entreprises et des structures en place, de leur efficacité, de leur complémentarité ou de leur redondance, est aujourd'hui nécessaire pour une simplification et un développement plus équilibré et harmonieux des partenariats entre Unités et Entreprises.

Danièle ESCUDIE
Présidente du CSI INSIS

Recommandation adoptée le 02 mars 2017

17 votants : 16 oui, 1 abstention, 0 non

Destinataires :

- Alain Fuchs, Président du CNRS
- Anne Peyroche, Directrice générale déléguée à la science
- Nicolas Castoldi, Délégué général à la valorisation
- Bruno Chaudret, Directeur de l'INSA de Toulouse
- Jean-Yves Marzin, Directeur de l'INSIS
- Pascale Launois-Bernède, Présidente du CSI de l'INP
- Bertram Blank, Président du CSI de l'IN2P3
- Franck Poitrasson, Président du CSI de l'INSU
- Jean-Pierre Djukic, Président du CSI de l'INC
- Christelle Baunez, Présidente du CSI de l'INSB
- Cécile Michel, Présidente du CSI de l'INSHS
- Jose Miguel Sanchez-Perez, Président du CSI de l'INEE
- Fabrice Planchon, Président du CSI de l'INSMI
- Christian Barillot, Président du CSI de l'INS2I
- Laurence Pruvost, Présidente de la section 4
- Pierre-Olivier Amblard, Président de la section 7
- Claude Amra, Président de la section 8
- Brigitte Bacroix, Présidente de la section 9
- Françoise Massines, Présidente de la section 10
- Monique Bernard, Présidente de la section 28
- Florian Lesage, Président de la CID 54

ANNEXE 1

- Liste des Instituts Carnot après Carnot 3

(en gras les Carnot ou des laboratoires CNRS sont engagés et leur nombre)

- **Bioénergies, biomolécules et matériaux biosourcés du carbone renouvelable (3BCAR) : 5 laboratoires CNRS impliqués**
- Bureau de recherches géologiques et minières (B.R.G.M.)
- Centre technique des industries mécaniques (CETIM)
- **Chimie Balard Cirimat : 4 laboratoires CNRS impliqués**
- **Consortium pour l'accélération de l'innovation et de son transfert dans le domaine du lymphome (CALYM) : 8 laboratoires CNRS impliqués**
- **Curie Cancer : 9 laboratoires CNRS impliqués**
- **Énergie et systèmes de propulsion (E.S.P.) : 4 laboratoires CNRS impliqués**
- **Énergies du futur : 10 laboratoires CNRS impliqués**
- France futur élevage
- IFP Énergies nouvelles (IFPEN Transports énergie)
- **Ingénierie@Lyon (I@L) : 10 laboratoires CNRS impliqués**
- **Institut Carnot ARTS : 7 laboratoires CNRS impliqués**
- **Institut Carnot Énergie et environnement en Lorraine (ICÉEL) : 8 laboratoires CNRS impliqués**
- **Institut du cerveau et de la moelle épinière (ICM) : 1 laboratoire CNRS impliqué**
- Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (Irstea)
- Institut public de recherche en sciences du numérique (Inria)
- **Institute for the sustainable engineering of fossil resources (ISIFoR) : 6 laboratoires CNRS impliqués**
- Laboratoire d'intégration des systèmes et des technologies (LIST) du C.E.A.
- Laboratoire d'électronique et de technologie de l'information (LETI) du C.E.A.
- **Logiciels et systèmes intelligents (LSI) : 8 laboratoires CNRS impliqués**
- **Materials Institute Carnot Alsace (MICA) : 4 laboratoires CNRS impliqués**
- **Matériaux souples bio-sourcés fonctionnels innovants à haute valeur ajoutée (PolyNat) : 6 laboratoires CNRS impliqués**
- **Méthodes innovantes pour l'entreprise et la société (M.I.N.E.S) : 14 laboratoires CNRS impliqués**
- Pasteur
- **Plant2Pro : 6 laboratoires CNRS impliqués**
- **Qualiment : 1 laboratoire CNRS impliqué**
- **Science et technologie pour les applications de la recherche (STAR) : 6 laboratoires CNRS impliqués**
- **Télécom & Société numérique : 3 laboratoires CNRS impliqués**
- **Voir et Entendre : 1 laboratoire CNRS impliqué**

- Liste des Tremplins Carnot

- **Cognition : 11 laboratoires CNRS impliqués - CNRS coordonnateur**
- Cerema Effi Sciences
- **Durabilité des systèmes agricoles, aquacole et agroalimentaires (DS3A) : 2 laboratoires CNRS impliqués**
- Imagine
- **Innovation Chimie Carnot (I2C) : 4 laboratoires CNRS impliqués**
- **Interfaces : 3 laboratoires CNRS impliqués**
- **IPGC Microfluidique : 7 laboratoires CNRS impliqués**
- **Matériaux et équipements pour la construction durable (MECD) : 3 laboratoires CNRS impliqués**
- **SMILES : 2 laboratoires CNRS impliqués**