

**Questions fréquemment posées sur
les instituts Carnot**

Version synthétique

Table des matières

1. QU'EST-CE QU'UN INSTITUT CARNOT ?	3
2. ET PLUS PRECISEMENT, COMMENT SE CARACTERISE UN INSTITUT CARNOT ?	3
3. QU'EST-CE QUI DISTINGUE LE DISPOSITIF CARNOT ?	3
4. QUELLES SONT LES OBLIGATIONS INDUITES PAR L'ATTRIBUTION DU « LABEL CARNOT » POUR UN LABORATOIRE OU UN ORGANISME DE RECHERCHE ?	3
5. QUELS SONT LES POINTS ABORDES PAR LA CHARTE CARNOT	4
6. A QUOI SERT LE SOUTIEN FINANCIER CARNOT ?	4
7. QUI A EN CHARGE LE PILOTAGE LA GESTION ET L'ANIMATION DU DISPOSITIF	4
8. COMBIEN EXISTE-T-IL D'INSTITUTS CARNOT ET QUELLE EST LEUR TYPOLOGIE ?	5
9. QUELS SONT LES POINTS FORTS DE L'OFFRE CARNOT ?	5
10. QU'EST-CE QUE LE FAIT D'ETRE INSTITUT CARNOT APORTE A UN LABORATOIRE OU UN ORGANISME DE RECHERCHE?	5
11. TRAVAILLER DANS UN INSTITUT CARNOT QUEL APPORT POUR UN CHERCHEUR ?	6
12. QUELS SONT LES APPORTS DU RESEAU CARNOT POUR LES ENTREPRISES ?	6
13. QUE SONT LES RENDEZ-VOUS CARNOT ORGANISES CHAQUE ANNEE PAR L'AI CARNOT ?	6
14. LES INSTITUTS CARNOT EN QUELQUES CHIFFRES	7
15. POURQUOI A-T-ON CHOISI D'APPELER CE DISPOSITIF « CARNOT » ?	7

1. Qu'est-ce qu'un institut Carnot ?

Un institut Carnot est une structure de recherche publique qui prend des engagements forts pour développer son activité de R&D en faveur de l'innovation des entreprises – PME, ETI, grandes entreprises.

Un institut Carnot est labellisé par le Ministère chargé de la Recherche à l'issue d'appels à candidatures très sélectifs.

Les instituts Carnot regroupent des personnels et moyens R&D. Ils sont reconnus à la fois pour :

- leur très haut niveau scientifique,
- le professionnalisme de leur relation partenariale.

2. Et plus précisément, comment se caractérise un institut Carnot ?

Un institut Carnot se caractérise par :

- un ensemble de compétences et de moyens R&D regroupés dans un périmètre clairement identifié,
- une stratégie recherche définie sur l'ensemble de son périmètre et intégrant les engagements de croissance de son activité de R&D contractualisée avec les entreprises,
- une gouvernance apte à mettre en œuvre sa stratégie,
- un professionnalisme en constante amélioration de sa relation partenariale,
- une capacité de mobilisation des compétences, de structuration de l'offre R&D :
 - au sein d'un institut Carnot multi-composantes,
 - au sein du réseau entre Carnot
 - et même au-delà du réseau si nécessaire pour une offre pertinente.

3. Qu'est-ce qui distingue le dispositif Carnot ?

L'originalité et l'efficacité du dispositif Carnot reposent sur 4 moteurs :

- des objectifs engageants dans la durée en direction des entreprises,
- des actions financées pour tenir ces engagements, définies chaque année par les instituts Carnot en accord avec leur stratégie et les contraintes de leur écosystème,
- un soutien financier assis sur des résultats constatés, une évaluation a posteriori et rigoureuse – tous les 3 ans - de la tenue des objectifs,
- un fonctionnement en réseau intégré regroupant l'ensemble des instituts Carnot, véritable levier de l'action de chaque institut.

4. Quelles sont les obligations induites par l'attribution du « label Carnot » pour un laboratoire ou un organisme de recherche ?

Chaque institut Carnot s'engage avant tout à respecter la Charte Carnot.

De plus il s'engage à remplir ses objectifs de progrès en termes de :

- ressourcement scientifique ;
- développement de son professionnalisme : contractualisation, gestion de la propriété intellectuelle, optimisation des processus, meilleure structuration de la gestion de projet, organisation interne, etc. ;
- développement de ses partenariats socio-économiques ;
- renforcement de son fonctionnement en réseau pour optimiser ses moyens et les synergies avec les autres instituts Carnot.

Le respect de ses engagements, en termes d'objectifs de progrès et d'exigences Carnot, conditionne le renouvellement de sa labélisation.

5. Quels sont les points abordés par la Charte Carnot ?

La Charte Carnot liste les valeurs et engagements partagés par les instituts Carnot.

Les principaux points sont les suivants :

- **Amélioration continue** de la qualité des relations partenariales
- **Définition d'une stratégie de recherche** intégrant les besoins sociétaux de demain et les attentes des marchés
- **Gouvernance forte** au service de l'activité partenariale
- **Réponse systématique** aux demandes des partenaires (en les orientant, si nécessaire, vers une autre structure de recherche),
- **Respect de bonnes pratiques de propriété intellectuelle** (Charte des bonnes pratiques de Propriété Intellectuelle et de Transfert des Connaissances et de Technologies des instituts Carnot),
- **Promotion du label Carnot,**
- **Fonctionnement en réseau national,**
- **Développement de relations durables** avec la recherche académique
- **Prise en compte**, dans l'évaluation des chercheurs et des laboratoires, **des projets de collaboration menés avec des industriels**
- Engagement à l'**international**

Le texte complet de la Charte Carnot est disponible :

<http://www.instituts-carnot.eu/fr/la-charte-carnot>

6. A quoi sert le soutien financier Carnot ?

Pour le soutenir dans la réalisation des actions nécessaires à la tenue de ses objectifs de progrès, chaque institut Carnot reçoit un soutien financier de l'Etat appelé « abondement ». Il est calculé en fonction du volume de contrats réalisés l'année précédente avec les entreprises. Un mécanisme vertueux de soutien des instituts Carnot en fonction d'un effort déjà réalisé, pour soutenir et financer les performances de demain.

L'abondement Carnot permet de financer :

- des actions de ressourcement scientifique. Elles constituent un investissement pour le futur et jouent un rôle clef pour développer et maintenir au meilleur niveau mondial l'attractivité scientifique et technologique des instituts Carnot pour les entreprises,
- des actions nouvelles de professionnalisation de la relation partenariale dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue,
- des actions pour soutenir la démarche proactive des instituts Carnot vers les entreprises,
- des actions collectives et mutualisées en inter Carnot au sein du réseau pour une meilleure rationalisation des moyens et de l'écosystème.

7. Qui a en charge le pilotage, la gestion et l'animation du dispositif

Depuis sa mise en place par l'Etat en 2006, c'est le **Ministère** chargé de la Recherche qui **pilote** le dispositif Carnot. Il attribue, à l'issue d'appels à candidature très sélectifs, le label "institut Carnot" à des structures de recherche engagées dans le développement de la recherche partenariale et le transfert technologique pour les entreprises.

L'**Agence Nationale de la Recherche** est chargée de la **gestion** du dispositif (gestion des soutiens financiers et suivi du dispositif).

Enfin, les instituts Carnot sont fédérés au sein de l'**Association des instituts Carnot** (AiCarnot), responsable **de l'animation et de la promotion** du réseau.

8. Combien existe-t-il d'instituts Carnot et quelle est leur typologie ?

Il existe en France 34 structures de recherche publique labellisées « instituts Carnot », couvrant une large palette de domaines.

Pour consulter la liste complète : <http://www.instituts-carnot.eu/fr/34-instituts-carnot>

La typologie des instituts Carnot est diverse. Un institut Carnot peut être :

- un établissement de recherche dans sa quasi-totalité (comme BRGM, Irstea, etc.),
- un laboratoire d'un grand établissement de recherche (CEA LETI par exemple),
- un regroupement de laboratoires de recherche rassemblés autour de thématiques ou de marchés communs (la majorité des instituts Carnot).

9. Quels sont les points forts de l'offre Carnot ?

Les instituts Carnot constituent un réseau de recherche pluridisciplinaire national, à fort ancrage territorial, qui couvre une large palette de domaines : les matériaux, la mécanique et les procédés - l'énergie, la propulsion, les transports - les technologies de l'information et de la communication, les micro et nanotechnologies - la construction, le génie civil, l'aménagement du territoire - l'environnement, les ressources naturelles, la chimie durable - la nutrition, les pathologies, les technologies pour la santé.

L'offre Carnot est en particulier reconnue pour :

- son très haut niveau scientifique et technologique ;
- la conduite professionnalisée de la recherche partenariale et la qualité des travaux (gestion des contrats et de la propriété intellectuelle, processus projet, contractualisation...)
- la force d'un réseau de recherche structuré qui représente aujourd'hui 15% des effectifs de la recherche publique et plus de 55% de la recherche partenariale financée par les entreprises à la recherche publique française ;
- la capacité à anticiper les besoins des marchés et à y répondre avec une vision globale intégrant les contraintes de l'entreprise ;
- l'accès facilité aux compétences du réseau, quel que soit le point d'entrée ;
- l'engagement de disponibilité et d'écoute de ses chercheurs ;
- enfin, la culture du partenariat, de l'utilité économique et de l'engagement pour la compétitivité des entreprises qui fait partie intégrante de la vie des chercheurs, ingénieurs et techniciens des instituts Carnot.

10. Qu'est-ce que le fait d'être institut Carnot apporte à un laboratoire ou un organisme de recherche ?

Le label Carnot, pour un laboratoire ou un organisme de recherche est bien plus que la reconnaissance d'un savoir-faire en matière de recherche partenariale car il donne accès :

- à un réseau structuré au sein duquel les différents instituts travaillent en synergie et coopèrent sur des programmes qui requièrent des compétences multiples et complémentaires ;
- au système de financement Carnot appelé abondement ;
- à un label reconnu, du fait même du niveau d'exigence qu'il impose, comme l'expression du plus haut degré d'excellence en matière de recherche partenariale.

11. Travailler dans un institut Carnot quel apport pour un chercheur ?

Pour un chercheur travailler au sein d'un laboratoire d'un institut Carnot permet :

- **d'accéder au réseau** des instituts Carnot pour **développer de nouveaux projets**,
- d'entrer dans **un système de financement vertueux** gouverné par une feuille de route de recherche partenariale, qui finance l'organisation et les moyens nécessaires au fort développement d'une recherche partenariale pérenne : « ressourcement scientifique », professionnalisation de la relation partenariale et développement de synergies avec les autres instituts,
- d'être **accompagné pour le développement de partenariats avec les industriels** :
 - identification de partenaires,
 - mise en relation,
 - contractualisation
 - ingénierie de projets.

12. Quels sont les apports du réseau Carnot pour les entreprises ?

Pour une entreprise, coopérer avec un institut Carnot est avant tout la garantie de travailler avec des professionnels expérimentés de la recherche partenariale, dans un cadre organisationnel éprouvé, bénéficiant de la synergie d'un réseau qui sait orchestrer les compétences pour mener à bien un programme requérant des expertises diversifiées.

C'est aussi travailler avec des laboratoires qui savent prendre en compte toutes les contraintes de l'entreprise, qu'elles soient techniques, économiques ou de marché.

C'est, enfin, profiter de la force de frappe d'organismes de recherche publique réputés qui ont décidé de mettre leurs savoir-faire au service de l'innovation et de la performance des entreprises.

Le partenariat institut Carnot / entreprise peut prendre différentes formes selon les besoins exprimés et la spécificité de chaque projet :

- recherche directe (contrat de R&D bilatérale du projet court au programme de recherche pluriannuel),
- recherche collaborative (H2020, ANR, FUI, Feder...),
- tests et essais sur des plateformes technologiques, ou essais cliniques et pré-cliniques
- conseil et expertise,
- laboratoire commun.

13. Que sont les Rendez-vous Carnot organisés chaque année par l'AiCarnot ?

Depuis 2008, les Rendez-vous Carnot sont une convention d'affaires organisée annuellement sur 2 jours en octobre / novembre. Ils permettent aux entreprises, et tout particulièrement aux PME, au travers de rendez-vous en grande partie préprogrammés, de trouver un accompagnement R&D en réponse à leurs besoins d'innovation. En 8 éditions, cette convention d'affaires s'est imposée comme l'événement de référence de la R&D pour les entreprises en France et en Europe.

Au-delà des instituts Carnot, les exposants sont des laboratoires (des universités, des écoles d'ingénieur, du CNRS...) et des structures privées (SRC, CTI, SATT...) spécifiquement engagés dans le développement de la recherche partenariale au service des acteurs économiques et des entreprises. Sont également présentes des structures nationales ou régionales de soutien et d'accompagnement à la recherche partenariale et à l'innovation.

Les visiteurs sont essentiellement des porteurs de projet d'innovation d'entreprises.

Les exposants précisent leur offre, les visiteurs leurs besoins et les rendez-vous sont organisés à l'issue d'un processus de demande / validation croisée, ce qui garantit la qualité et l'efficacité des rendez-vous.

Voir le site dédié à l'événement : www.rdv-carnot.com

14. Les instituts Carnot en quelques chiffres...

- **34 instituts** répartis sur tout le territoire français, avec un fort ancrage territorial
- **15% des moyens humains de la recherche publique française** (27 000 professionnels de la recherche en ETP dont 8 000 doctorants encadrés par 4 400 HDR)
- **55% de la R&D externalisée par les entreprises** vers la recherche publique française (en volume financier)
- **52% de croissance entre 2010 et 2014** – dernière période de labellisation – du chiffre d'affaires de recherche contractuelle directe avec les entreprises, avec un effort particulier vers les PME
- Un système de financement remarquable : les instituts Carnot vont chercher **plus de 55% de leur budget consolidé sur des financements compétitifs** (contrats directs avec les entreprises, contrats collaboratifs, revenus de la PI et expertises diverses, etc.). Ce ratio est comparable à celui des Fraunhofer allemands
- **2 200 millions d'euros de budget consolidé**
- **458 millions d'euros par an de contrats de recherche directement** financés par plus de 2 000 entreprises (dont 113 millions d'euros avec des PME et ETI – soit 25% du total)

- Plus de 20 000 publications de rang A
- 51 millions d'euros de revenus annuels de propriété intellectuelle
- **65 sociétés essaimées** (start-up) par an
- **2 000 entreprises partenaires** par an dont **900 PME**
- **1 050 brevets prioritaires** déposés en 2014. Le réseau Carnot pris dans son ensemble se trouve au second rang des déposants français derrière le groupe PSA

(Données 2014)

15. Pourquoi a-t-on choisi d'appeler ce dispositif « Carnot » ?

Les travaux de Nicolas Léonard Sadi Carnot (1796-1832) constituent **un parfait exemple de recherche appliquée ayant permis d'obtenir des résultats scientifiques au plus haut niveau**, ce qui est l'objectif poursuivi par chacun des instituts Carnot.

Sollicité pour l'amélioration des machines à vapeur (Réflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres à développer cette puissance), il est en effet parvenu à établir le second principe de la thermodynamique.